All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Guia do operador

Varredouras Aspiradoras
Série V
Integrando

VT501 • 651 • 801
Máquinas de motor duplo

&

VS501 • 651 • 801
Máquinas hidrostáticas de motor único

Referência 01282-1-PT (formato A5)

Nível de revisão 02

Introdução F

Disposição geral 1

Comandos 2

Operation 3

Funcionamento 4

Módulo Visual Johnston 5

Manutenção de rotina 6

Certificados de conformidade 7

VT - Motor Duplo	Específico das varredouras de motor duplo.
VS - Motor Único	Específico das varredouras de motor único.

Edição E.C.M. - 711837

Data de impressão - 03.02.2014

PREFÁCIO

A gama Johnston VT501, VT651 e VT801 de Varredouras de Aspiração é representativa do mais avançado nível de fabrico e fiabilidade, que faz da Johnston, provavelmente, o líder mundial no que diz respeito à tecnologia de varredura.

Esta máquina foi concebida para a remoção de entulho em áreas destinadas a tráfego ou peões, bem como para a recolha de lixo utilizando a mangueira flexível [Ref. EN 13019], devendo ser operada apenas por pessoal com a formação adequada.

Esta máquina não deve ser utilizada para a varredura de substâncias quentes ou em combustão. No improvável caso de incêndio, é possível utilizar equipamento de combate a chamas normal em pó ou espuma neste produto.

Os operadores devem receber formação sobre os seguintes elementos:

1 Observações/Avisos de segurança
2 Condução no tráfego
3 Utilização correcta do suporte da caixa
4 Comandos da cabina
5 Comandos externos
6 Técnicas de varredura
7 Descarga da caixa
8 Ajuste e substituição da escova lateral
9 Ajuste e substituição do WSB
10 Ajuste do bocal e operação do Maxigap
11 Pontos de manutenção diária e semanal
12 Avaliação da condução/operação
13 Limpeza da caixa e da máquina ao fim do dia

A Johnston Sweepers Limited disponibiliza formação do operador, se solicitado.

Convém salientar que é responsabilidade da entidade patronal realizar uma Avaliação de Riscos relativamente ao equipamento neste ambiente de utilização e aplicação de trabalho em particular.

Este manual deve ser atentamente estudado. Aqui encontrará instruções para a operação e manutenção da sua VARREDOURA JOHNSTON.

É extremamente importante que o operador e o pessoal de manutenção possuam uma cópia deste manual. A vida útil da máquina dependerá do cumprimento destas instruções no que diz respeito à manutenção regular e aos correctos métodos de operação.

É importante que sejam utilizadas apenas PEÇAS SOBRESSALENTES GENUÍNAS JOHNSTON nas operações de assistência e manutenção da varredoura. Esta indicação é especialmente importante no que diz respeito a consumíveis, filtros, etc., visto que a utilização de peças não genuínas pode provocar a avaria prematura bem como a anulação da garantia.

Quando proceder à manutenção ou à substituição de peças, poderá encontrar ilustrações explicativas adicionais no Manual de Peças, o qual ilustra e descreve equipamento bem como a disponibilidade de peças sobressalentes com a orientação e as posições dos vários componentes.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Aviso de segurança

O símbolo de segurança universal é utilizado neste manual para indicar informações que são essenciais para a saúde e a segurança de todo o pessoal de operação.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Johnston® **JOHNSTON**® **JOBRO**® **BROOMVAK**® são marcas comerciais registadas da Johnston Sweepers Limited.

Reservados todos os direitos de autor e direitos conexos. Está proibida a reprodução, a distribuição e a utilização do presente documento bem como a transmissão do seu conteúdo a terceiros sem autorização expressa. Os transgressores serão responsabilizados pelo pagamento dos danos causados. Todos os direitos reservados em caso de concessão de uma patente, modelo de utilidade ou desenho.

Foram envidados todos os esforços no sentido de garantir que as informações incluídas neste Guia do Operador estão correctas, contudo, devido ao contínuo desenvolvimento do produto, a Empresa reserva-se o direito de alterar o respectivo conteúdo sem aviso prévio. Este documento não deve ser interpretado como fazendo parte de um contrato formal.

Para mais informações e esclarecimento de dúvidas, contacte:

Johnston Sweepers Limited
Curtis Road, Dorking, Surrey RH4 1XF, UK

Tel: +44 (0)1306 884722
Fax: +44 (0)1306 884151
E-mail: enquiries@johnstonsweepers.com
Página da Internet: www.johnstonsweepers.com

NÍVEIS DE EDIÇÃO PÁGINA

Página	Edição	Alterado	Página	Edição	Alterado
Página	02	✓	Prefácio 1	01	
Prefácio 2	01		Prefácio 3	02	✓
Prefácio 4	01		Prefácio 5	01	
Prefácio 6	02	✓	Prefácio 7	01	
OG1:1	01		OG1:2	01	
OG1:3	01		OG1:4	01	
OG2:1	01		OG2:2	01	
OG2:3	01		OG2:4	01	
OG2:5	01		OG2:6	01	
OG2:7	01		OG2:8	01	
OG2:9	01		OG2:10	01	
OG2:11	01		OG2:12	01	
OG2:13	01		OG2:14	01	
OG3:1	01		OG3:2	01	
OG3:3	01		OG3:4	01	
OG3:5	01		OG3:6	01	
OG3:7	01		OG3:8	01	
OG4:1	01		OG4:2	02	✓
OG4:3	01		OG4:4	01	
OG4:5	01		OG4:6	01	
OG4:7	01		OG4:8	01	
OG4:9	01		OG4:10	01	
OG5:1	02	✓	OG5:2	02	✓
OG5:3	01		OG5:4	01	
OG5:5	01		OG5:6	01	
OG5:7	01		OG5:8	01	
OG5:9	01		OG5:10	01	
OG5:11	01		OG5:12	01	
OG5:13	01		OG5:14	01	
OG5:15	01		OG5:16	01	
OG5:17	01		OG5:18	01	
OG5:19	01		OG5:20	01	
OG6:1	01		OG6:2	01	
OG6:3	02	✓	OG6:4	02	✓
OG6:5	02	✓	OG6:6	01	
OG6:7	01		OG6:8	01	
OG6:9	01		OG6:10	01	
OG6:11	01		OG6:12	01	
OG6:13	01		OG6:14	01	
OG6:15	01		OG6:16	01	
OG6:17	01		OG6:18	02	✓
OG6:19	02	✓	OG6:20	01	
OG7:1	01		OG7:2	01	
OG7:3	01		OG7:4	01	
OG7:5	01		OG7:6	01	

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

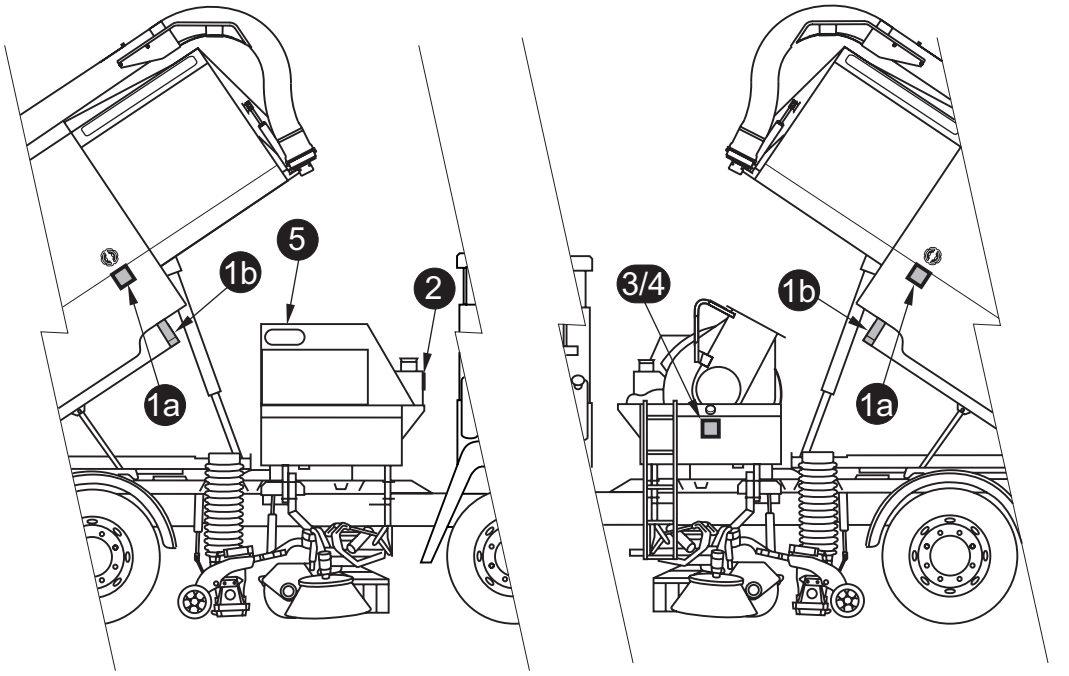
All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

SÍMBOLOS INTERNACIONAIS

Em conformidade com a norma ISO 3767

São utilizados símbolos gráficos para indicação das portas de enchimento de água, combustível e óleo hidráulico bem como instruções de assistência do filtro de ar.

A respectiva localização e descrições podem ser encontradas de seguida.



M02OG-001

1. Portas de enchimento do depósito de água
   - 1a = Tubagem
   - 1b = Hidrante

2. Bocal de enchimento do depósito do óleo hidráulico

3. Bocal de enchimento do depósito de combustível (diesel)

4. Depósito de combustível - O motor precisa de combustível com nível ultra baixo de enxofre

5. Instruções do filtro de ar do motor, i.e. utilize apenas elementos do filtro de ar sobressalentes genuínos Johnston e consulte o Capítulo 6 deste guia para instruções de assistência

ETIQUETAS DE SEGURANÇA DO VEÍCULO

Símbolo de alerta de segurança geral.

Leia o Guia do operador.

Esmagamento do corpo inteiro - força aplicada de cima.

Suporte da caixa correctamente engatado na cremalheira.

Símbolo de alerta de segurança geral.

Mantenha-se afastado das escovas.

Corte dos dedos ou mão - Pá do impulsor.

Nunca insira nem deixe cair ferramentas na caixa da turbina.

Símbolo de alerta de segurança geral.

Abra cuidadosamente o tampão do radiador quando estiver quente para evitar queimaduras.

Símbolo de alerta de segurança geral.

Mantenha-se a pelo menos 1 metro de distância da máquina.

Símbolo de alerta de segurança geral.

Use protecções auriculares quando trabalhar nesta área.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Aviso de segurança

NÃO

- **Trabalhar no motor ou à sua volta enquanto este estiver ligado, excepto para ajustar o ralenti.**
- **Remover a tampa do radiador do motor quando o motor estiver quente sem antes cobrir a tampa com um pano. Desaperte lentamente, caso contrário existe o risco de queimaduras provocadas pelo fluido de refrigeração libertado.**
- **Tocar em nenhuma parte do sistema de escape do motor sem antes permitir que arrefeça o suficiente.**
- **Drenar o óleo do motor sem que este tenha arrefecido, no sentido de evitar queimaduras.**
- **Desligar os tubos hidráulicos ou de água enquanto o motor estiver em funcionamento.**
- **Aproximar-se da admissão da turbina enquanto a turbina estiver em funcionamento.**

SEMPRE

- **Certifique-se que adopta cuidados necessários ao reabastecer a fim de evitar derrames devido à altura do tubo de reabastecimento de combustível.**
- **Certificar-se de que a caixa está apoiada no suporte da caixa antes de trabalhar por baixo da caixa levantada - Consulte a secção Manutenção do Manual técnico.**
- **Manter as mãos, peças de roupa, cabelo, etc., afastados das peças em movimento.**
- **Utilize plataformas/pontes de segurança aprovadas quando trabalhar em altura. Uma segunda pessoa deve inspeccionar regularmente quando apenas uma pessoa estiver a trabalhar em equipamento de acesso ou no interior da caixa.**
- **Certificar-se de que os operadores e o pessoal de assistência conhecem bem os comandos e o respectivo funcionamento.**
- **Desligue a bateria do veículo quando estiver a trabalhar no sistema eléctrico. Quando realizar qualquer soldadura no veículo, remova os tampões dos nós e do visor.**
- **Remover a chave da ignição quando trabalhar no veículo. Verifique se todo o pessoal se encontra afastado do veículo antes de ligar o motor.**
- **Verifique se todas as protecções e tampas são instaladas novamente depois de concluir o serviço.**
- **Desligar ou isolar o sistema pneumático no armário do sistema antes de trabalhar em quaisquer componentes pneumáticos.**
- **Para evitar danificar os componentes electrónicos, cumpra sempre as recomendações do fabricante do chassis quando utilizar a bateria auxiliar ou o pacote de arranque.**

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

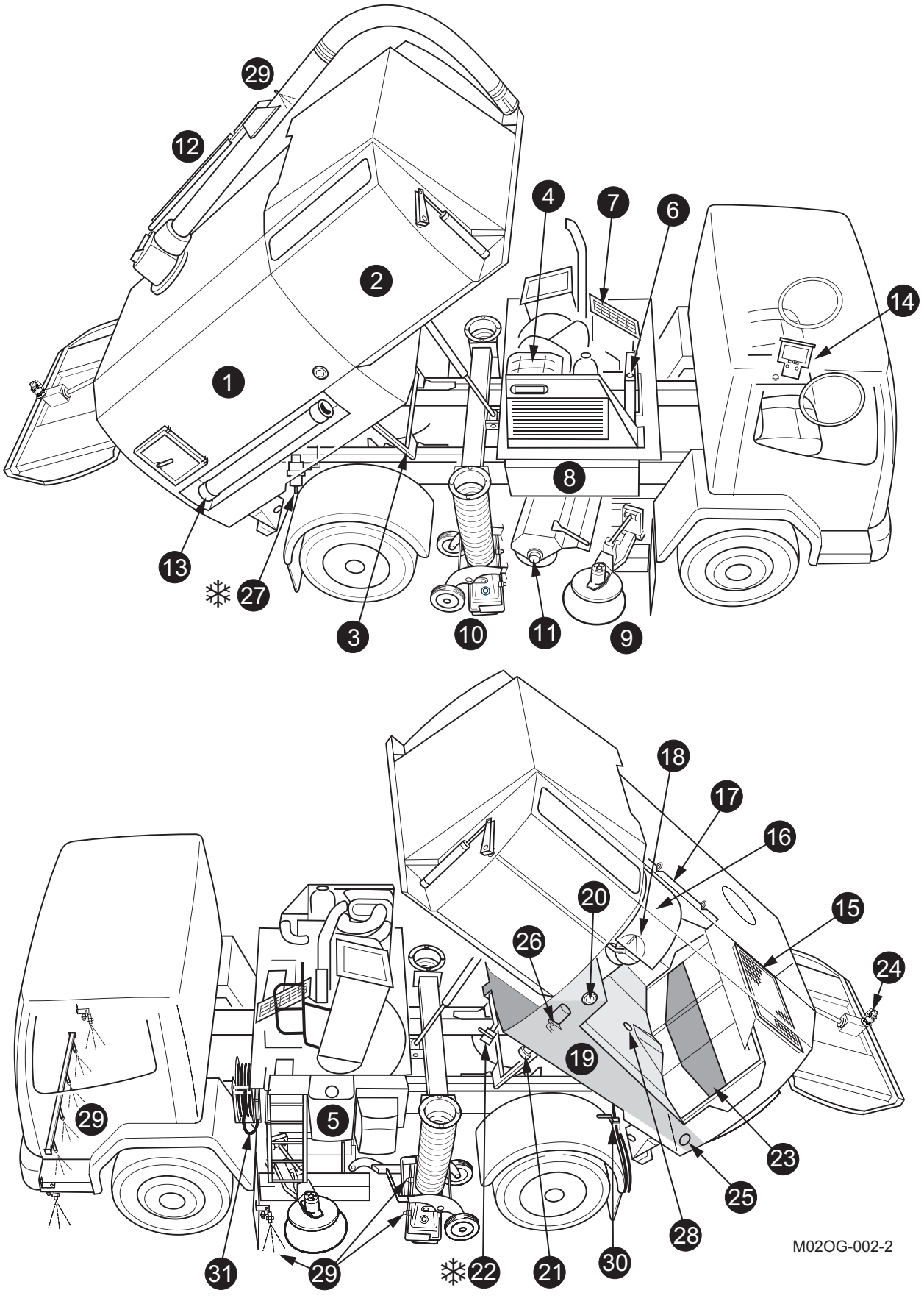
CAPÍTULO 1

Disposições gerais

Índice

Assunto	Página
Disposição geral	
Esquema da disposição geral	OG1 : 2
Acesso ao Equipamento	OG1 : 4

DISPOSIÇÕES GERAIS



All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Item	Componente	Consulte o capítulo
1	Caixa/compartimento de carga	-
2	Capot do motor auxiliar	-
3	Suporte da caixa (caixa e capot)	3
4	Motor auxiliar	6
5	Depósito do combustível	-
6	Depósito de óleo hidráulico	6
7	Caixa da turbina	6
8	Armário do sistema	-
9	Escova lateral	6
10	Bocal de aspiração	6
11	Escova central	6
12	Mangueira flexível - opcional	4
13	Tubos de extensão da mangueira flexível	-
14	Comandos instalados na cabina	2
15	Filtros de rede	6
16	Placa(s) de atrito	-
17	Divisória da caixa central - apenas máquinas de dupla varredura	-
18	Tampas de admissão	-
19	Depósito de água	-
20	Tampão do depósito de água	6
21	Tampão e filtro do hidrante - lado mais próximo	6
22	Válvula de drenagem/limpeza do depósito de água	6
23	Filtro da porta traseira	-
24	Torneira de drenagem da porta traseira	3
25	Portas de drenagem do depósito de água	6
26	Filtro de aspiração primário da bomba de água	6
27	Filtro de aspiração primário da bomba de água	6
28	Tampão do depósito da água alargado	4
29	Pulverizadores de água	-
30	Mangueira de limpeza e válvula de controlo	2
	Válvula de controlo de água da mangueira flexível instalada na parte de cima - opcional	2
	Válvula de controlo de água Littasnatch - opcional	2
31	Volante de recolha Supawash e pistola de lavagem - opcional	4

❄ Drenos para tempo frio

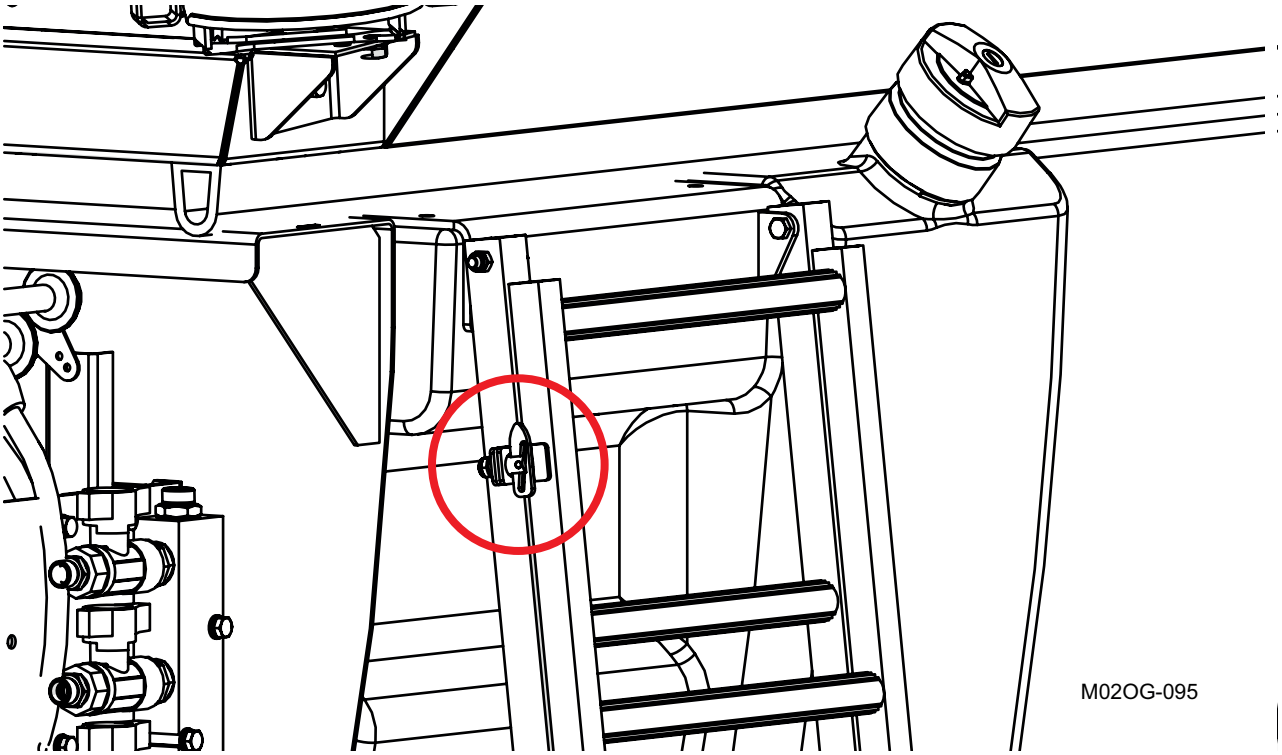
ACESSO AO EQUIPAMENTO

Aviso de segurança

- **Certifique-se sempre de que o suporte da caixa está engatado na cremalheira antes de aceder ao equipamento.**
- **Certifique-se sempre de que a escada está fechada em segurança antes de utilizar o equipamento ou de conduzir o veículo.**

Para obter acesso a qualquer equipamento instalado acima do nível do chão, é fornecida uma escada retráctil juntamente com pegas apropriadas.

Para abrir a escada, destranque a cavilha de libertação rápida.



All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

CAPÍTULO **2**

Comandos

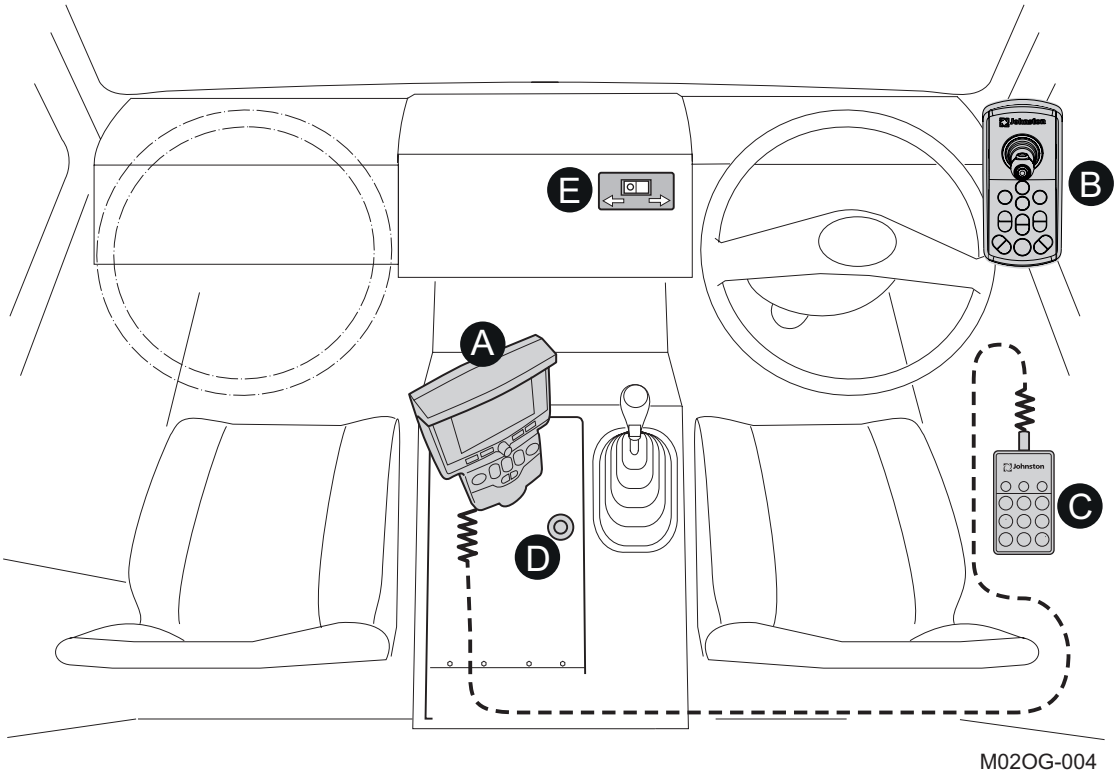
Índice

Assunto	Página
Comandos de operação na cabina	
Comandos instalados na cabina	OG2 : 3
VT - Consola central do motor duplo	OG2 : 4
VS - Consola central do motor único	OG2 : 6
Comando da porta	OG2 : 6
Comandos de varredura	OG2 : 7
Unidade de pendente remoto multifuncional	OG2 : 9
Funções dos fusíveis	
Funções dos fusíveis	OG2 : 10
Comandos de operação - Externos	
Agitador em rede traseiro	OG2 : 11
Littasnatch	OG2 : 11
Mangueira flexível instalada na parte de cima	OG2 : 11
Mangueira de limpeza	OG2 : 11
Água Littasnatch	OG2 : 11
Armário do sistema	OG2 : 11

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

COMANDOS INSTALADOS NA CABINA

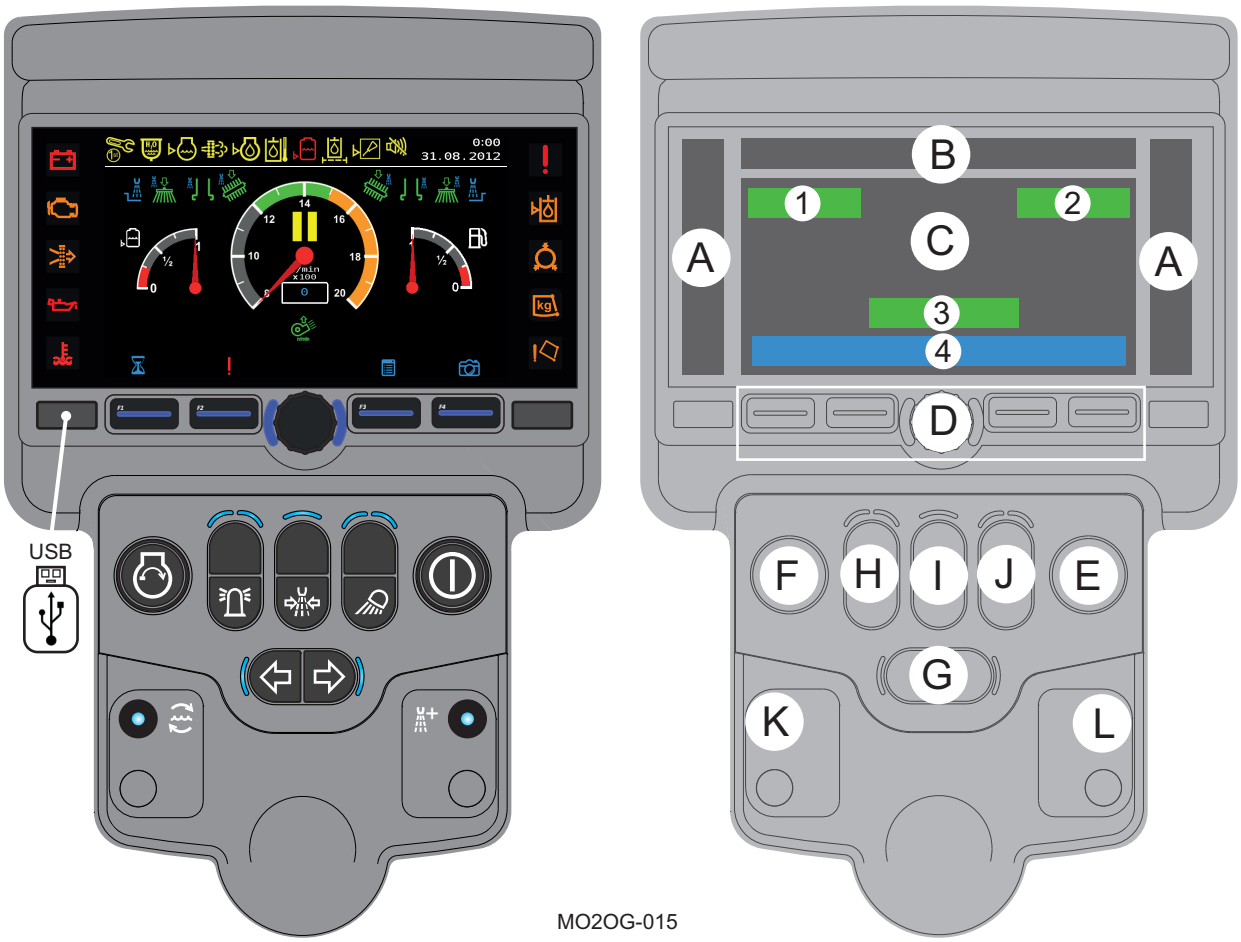


M02OG-004

Comando	Descrição
A	Consola central
B	Comando da porta
C	Unidade pendente remota multifuncional montada ao lado do banco do condutor (Para aplicação, consulte o Capítulo 3 - Funcionamento)
D	Regulador Powasave
E	Alteração do lado de condução - (Opcional - Dependendo do Chassis)

VT - Motor Duplo

CONSOLA CENTRAL



MO2OG-015

A LED de Advertência

B Barra de informações

C Ecrã de visualização
1 Estado de varredura pela esquerda
2 Estado de varredura pela direita
3 Estado de opção
4 Função da tecla

D Teclas de Software e Codificador Rotativo

E Ignição da Varredoura

F Arranque do motor

G Selecção de varredura

H Farolins rotativos

I * Supawash

J Luzes de trabalho

K * Recirculação de água

L * Pulverizadores de água adicionais

* Indica Equipamento Opcional

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

VT - Motor Duplo

LED DE ADVERTÊNCIA

MOTOR

Símbolo	Descrição
	"Carga do Alternador"
	Gestão do Motor
	Indicador de estado do filtro de ar
	"Sem pressão de óleo" no motor
	"Sobreaquecimento" do líquido de refrigeração do motor

SISTEMAS

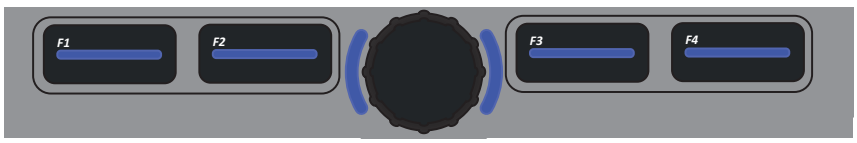
Símbolo	Descrição
	Falhas eléctricas
	"Nível baixo" do óleo hidráulico
	"Reduzida pressão de ar" e aviso sonoro
	"Sobrecarga" do veículo
	Indicador de caixa levantada/ trincos da porta traseira abertos

BARRA DE INFORMAÇÕES

Símbolo	Descrição
	Intervalo de Assistência de 50 horas **A** Intervalo de Assistência de 500 horas **B** Intervalo de Assistência de 1000 horas **A** Intervalo de Assistência de 1500 horas **C** 2000 horas de serviço ou a cada 12 meses **D** 4000 horas de serviço ou a cada 24 meses
	Água no sistema de combustível
	"Nível baixo" de líquido de refrigeração do motor

Símbolo	Descrição
	"Nível baixo" de óleo do motor
	Indicador de estado do filtro hidráulico
	Temperatura do óleo hidráulico
	"Nível baixo" do depósito de água
	Lubrificação automática baixa
	Silenciar aviso sonoro interno

TECLAS MULTIFUNCIONAIS E CODIFICADOR ROTATIVO



Teclas

Dependendo da selecção no ecrã, as funções mudam. A função é visualizada por cima da tecla com um ícone azul

Codificador rotativo

Permite-lhe navegar pelos menus. Se o premir, selecciona o ícone realçado.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

VS - Motor Único

CONSOLA CENTRAL

MO2OG-055

A LED de Advertência

B Barra de informações

C Ecrã de visualização
1 Estado de varredura pela esquerda
2 Estado de varredura pela direita
3 Estado de opção
4 Função da tecla

D Teclas de Software e Codificador Rotativo

E Ignição da Varredoura

F Activação/desactivação caixa de engrenagens

G Selecção de varredura

H Farolins rotativos

I * Supawash

J Luzes de trabalho

K * Recirculação de água

L * Pulverizadores de água adicionais

M Selector de direcção de translação

* Denotes Optional Equipment

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

VS - Motor Único

LED DE ADVERTÊNCIA

MOTOR

Símbolo	Descrição
	Controlo da velocidade de cruzeiro activo
	Modo de condução - Modo de trabalho desactivado
	Condução Hydrodrive - Modo de trabalho activado
	Não utilizado
	Turbina de aspiração activada

SISTEMAS

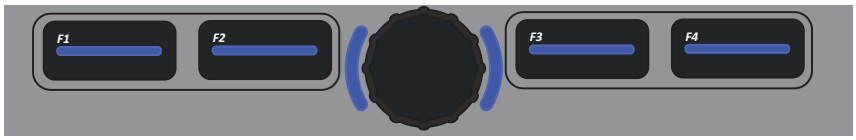
Símbolo	Descrição
	Falhas eléctricas
	“Nível baixo” do óleo hidráulico
	“Reduzida pressão de ar” e aviso sonoro
	“Sobrecarga” do veículo
	Indicador de caixa levantada/ trincos da porta traseira abertos

BARRA DE INFORMAÇÕES

Símbolo	Descrição
	Intervalo de Assistência de 50 horas **A** Intervalo de Assistência de 500 horas **B** Intervalo de Assistência de 1000 horas **C** 2000 horas de serviço ou a cada 12 meses **D** 4000 horas de serviço ou a cada 24 meses

Símbolo	Descrição
	Indicador de estado do filtro hidráulico
	Temperatura do óleo hidráulico
	“Nível baixo” do depósito de água
	Low Autolube
	Mute internal buzzer

TECLAS MULTIFUNCIONAIS E CODIFICADOR ROTATIVO



Teclas

Dependendo da selecção no ecrã, as funções mudam. A função é visualizada por cima da tecla com um ícone azul.

Codificador rotativo

Permite-lhe navegar pelos menus. Se o premir, selecciona o ícone realçado. Quando a translação para a frente estiver seleccionada, ao premir o codificador activa a função de velocidade de cruzeiro; se rodar o codificador CW (no sentido dos ponteiros do relógio) aumenta a velocidade de translação e CCW (no sentido contrário aos ponteiros do relógio) diminui a velocidade.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

COMANDO DA PORTA

MO2OG-025

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

REGULADOR NA CABINA

* **Powasave**; - O regulador na cabina define uma varredura suave para maximizar a vida útil da escova. Com a escova em funcionamento, rode o regulador no sentido oposto ao dos ponteiros dos relógios para definir a pressão contra o chão no máximo, de seguida rode no sentido dos ponteiros dos relógios para reduzir a pressão para a definição desejada.

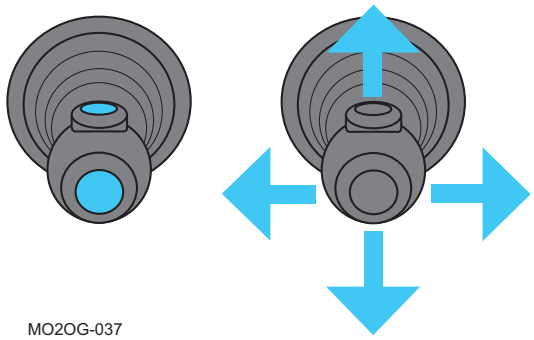
All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

COMANDOS DE VARREDURA

Símbolo	ID	Descrição
	A	**Pulverizadores de água**; - LIGA/DESLIGA Acende quando seleccionado **Bocal**; - ACTIVO/RECOLHIDO - tampas de admissão abrem automaticamente
	B	**Pulverizadores de água**; - LIGA/DESLIGA Acende quando seleccionado **Escova lateral**; - ACTIVA/RECOLHIDA
	C	**Pulverizadores de água**; - LIGA/DESLIGA Acende quando seleccionado **Escova central**; - ACTIVA/RECOLHIDA
	D	**Pulverizadores de berma**; - LIGA/DESLIGA
	E	* **Powathrust**; - LIGA/DESLIGA. Aumenta a pressão contra o chão da escova lateral para o nível predefinido quando activado. Sem necessidade de reajustar o regulador na cabina.
	F	* **Powascrub**; - LIGA/DESLIGA. Aumenta a pressão contra o chão da escova central para o nível predefinido quando activado.
		VT - Motor Duplo
	G	* **Substituição do Modo ECO**; - LIGA/DESLIGA. Permite aumentar a rotação do motor das 1500 para as 2000 rpm
		VS - Motor Único
	G	**Substituição do Modo ECO**; - LIGA/DESLIGA. Aumenta a ventoinha para propulsão auxiliar durante a varredura. LIGA/DESLIGA. Activa a ventoinha quando utilizar a mangueira flexível.
	H	**Rotação da escova lateral**; - PRIMA/MANTENHA o interruptor para aumentar as rpm **Rotação da escova lateral**; - PRIMA/MANTENHA o interruptor para diminuir as rpm
	I	**Rotação do motor**; - PRIMA/MANTENHA o interruptor para aumentar as rpm **Rotação do motor**; - PRIMA/MANTENHA o interruptor para diminuir as rpm
	J	**Pausa**; - LIGA/DESLIGA suspende toda a varredura e imobiliza as escovas. Se premir outra vez, reactiva as definições anteriores.

* Indica Equipamento Opcional

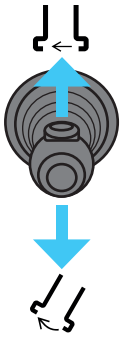
COMANDO DA PORTA - JOYSTICK MULTIFUNÇÕES



MO2OG-037

COMANDOS DE VARREDURA CONTROLADOS POR JOYSTICK

Função A - Maxigap/Varagap



Mover o Joystick para cima - Fecha o bocal.

Mover o Joystick para baixo - Abre o bocal.

Função B - Variabrush

Funcionalidade padrão: A deslocação do Joystick para a esquerda/direita posiciona a escova lateral principal totalmente para dentro/fora.
Funcionalidade Variabrush opcional: A deslocação do Joystick para a esquerda/direita posiciona a escova lateral principal na posição pretendida.

Funcionalidade padrão: A deslocação do Joystick para a esquerda/direita posiciona a escova lateral principal totalmente para dentro/fora.
Funcionalidade Variabrush opcional: A deslocação do Joystick para a esquerda/direita posiciona a escova lateral principal na posição pretendida.

Função C - Rotatilt

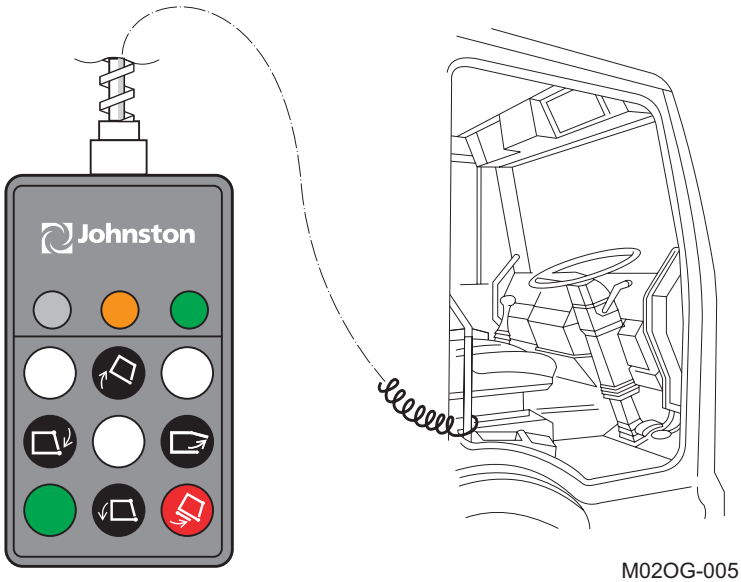
Mover o Joystick para a esquerda/direita juntamente com o botão no topo move o Rotatilt principal

Mover o Joystick para a esquerda/direita juntamente com o botão no topo e na extremidade. Move o Rotatilt secundário.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Unidade de pendente remoto multifuncional
Função A Descarga
Função B Equilíbrio WSB (consultar o Manual de manutenção)

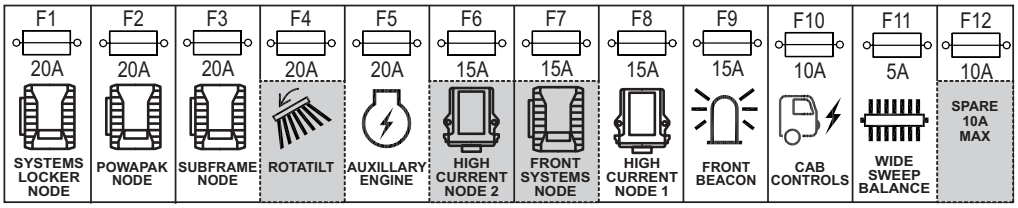


M02OG-005

LED	Função
	Travão de mão desactivado - Pendente não pronto para utilização
	Travão de mão activado - Pendente pronto para utilização

Interruptor	Função
	Levanta a caixa
	Fecha a porta traseira
	Abre a porta traseira
	Baixa a caixa
	Recolhe o suporte da caixa quando a caixa está levantada e não apoiada no mesmo.
	O interruptor de segurança verde deve ser premido para activar as funções de descarga.

FUSÍVEIS DO SISTEMA



MO2OG-013

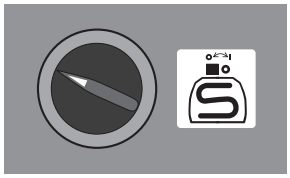
Fusível N.º	Função	VT	VS	Cor
F1	Nó do armário do sistema	**20**	20	Amarelo
F2	Nó Powapak	20	20	Amarelo
F3	Nó Subfame	20	20	Amarelo
F4	Opção Rotatilt	20	20	Amarelo
F5	Motor auxiliar	20	N/A	Amarelo
F6	Nó de alta corrente 2	15	15	Azul
F7	Nó sistema dianteiro	15	15	Azul
F8	Nó de alta corrente 1	15	15	Azul
F9	Farolim rotativo dianteiro	15	15	Azul
F10	Comando cabina	10	10	Vermelho
F11	Escova central	5	5	Cor-de-laranja
F12	Sobressalente	10	10	Vermelho

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

COMANDOS EXTERNOS - CORPO TRÁS

Littasnatch
Interruptor rotativo - Abre/fecha a comporta Littasnatch



MO2OG-039

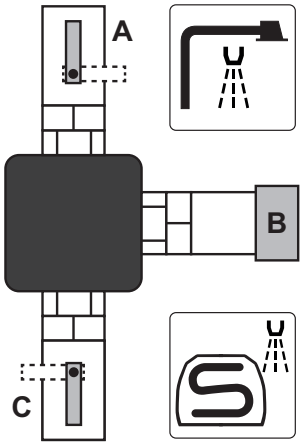
Agitador em rede traseiro
Botão - Premir para activar os agitadores em rede

MO2OG-038

A - Água da mangueira flexível instalada no topo
Torneira manual

B - Mangueira de limpeza
Mecanismo tipo baioneta

C - Água Littasnatch
Torneira manual

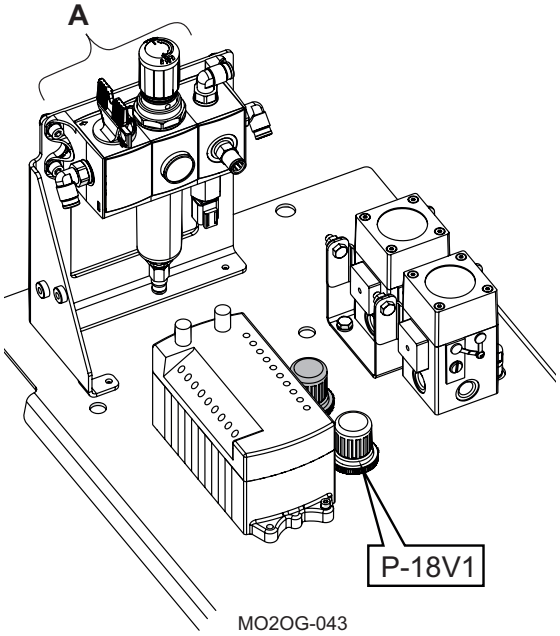


MO2OG-040

COMANDOS EXTERNOS - ARMÁRIO DO SISTEMA

A - Regulador do filtro pneumático
Incluindo:
Torneira de isolamento
Interruptor de pressão de ar
Manómetro de pressão do ar

Elevação escova central
P-18V1
Regulador elevação escova central



MO2OG-043

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

CAPÍTULO 3

Funcionamento

Índice

Assunto	Página
Motor	
Arranque / operação do motor	OG3 : 2
Varredura	
Iniciar a varredura	OG3 : 3
Terminar a varredura	OG3 : 4
Drenagem de água	OG3 : 4
Bocal / Conduta do Bocal Obstruídos	OG3 : 4
Descarga e suporte automático da caixa	OG3 : 5
Varredura em temperaturas baixas	OG3 : 6
Precauções a ter com temperaturas baixas	OG3 : 7
Rebocar e levantar	
Rebocar o veículo	OG3 : 7
Levantar o veículo	OG3 : 7

VT - Motor Duplo

PROCEDIMENTOS DE ARRANQUE DO MOTOR E OPERAÇÃO

Com o interruptor de ignição do chassis ligado, o JVM (Módulo Visual Johnston) fica activo e o ecrã apresenta as seguintes funcionalidades:

Ignição auxiliar desligada - Nível do depósito de água - Relógio: - Nível do depósito de combustível

Ignição auxiliar ligada - Nível do depósito de água - RPM do motor: - Nível do depósito de combustível

LIGAR O MOTOR:

Prima o botão de arranque até o motor arrancar, libertando-o de seguida.

Se a luz da pressão do óleo não apagar depois do arranque, o motor desliga-se para indicar uma falha.

VS - Motor Único

COMANDO DA CAIXA DE ENGRENAGENS HYDRODRIVE

O sistema de transmissão hidrostática do veículo e os dispositivos de potência hidráulica para as funções de varredura são alimentados através de bombas hidráulicas montadas numa caixa de engrenagens chamada “HYDRODRIVE”, que se situa na transmissão principal da caixa de engrenagens para o eixo traseiro do veículo.

HYDRODRIVE proporciona dois modos de operação;

Trabalho - quando a máquina estiver pronta para tarefas de varredura.

Condução - quando a máquina estiver apta a funcionar no modo de transporte normal.

Para permitir que a máquina funcione no modo de “trabalho”, o “HYDRODRIVE” tem de ser engatado, e quando estiver no modo de “condução” deve ser desengatado.

Para Activar ou Desactivar o Hydrodrive

O interruptor da ignição do veículo deve estar na posição “on”, e o motor pode ou não estar a trabalhar, mas o sistema de ar deve estar carregado de forma adequada para que o sinal sonoro de baixa pressão não esteja activo

Para activar ou desactivar a caixa de engrenagens, devem cumprir-se as seguintes funções

O joystick de controlo da direcção Hydrodrive deve estar em ponto-morto
Travão de mão activado.
Caixa de engrenagens do chassis em ponto-morto.

Depois de satisfeitas estas funções, é possível activar o interruptor de selecção HYDRODRIVE, o que fará com que o HYDRODRIVE engate ou desengate. A selecção é indicada da seguinte forma.

Modo de condução - Modo de trabalho desactivado

Condução Hydrodrive - Modo de trabalho activado

ALARMES DE AVISO DO SISTEMA

Sistema de advertência sonora. Será activado um sinal sonoro juntamente com a luz de aviso adequada caso ocorra uma das seguintes situações.

Reduzida pressão de ar

Caixa não completamente baixada ou trincos da porta traseira não completamente engatados.

Reduzido nível do óleo hidráulico - pode ser indicação de fuga no sistema hidráulico.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

PARA INICIAR A VARREDURA

1. Ligue o motor do chassis. Certifique-se de que a luz de advertência de pressão do ar baixa está apagada.

VT - Motor Duplo

2. Ligue o motor auxiliar - Aumente a rotação do motor até às 1200 rpm.

VS - Motor Único

2. Active o Hydrodrive - a luz "H" acende.
   Seleccione a relação de caixa 1:1 na caixa de engrenagens do chassis
   Ligue a ignição da varredoura para aumentar a rotação do motor até às 1100 rpm.

Nota: A rotação do motor só aumenta se tiver sido seleccionada a engrenagem correcta.

3. Escolher o lado de varredura:

No JVM, a especificação do equipamento foi predefinida de fábrica

Máquinas de varredura dupla sem opção de varredura simultânea:

O equipamento só pode ser definido para funcionar do lado esquerdo ou do lado direito

O lado de varredura seleccionado é indicado através do acendimento do interruptor apropriado na consola central. Para mudar o lado de varredura, escolha o lado que não está iluminado

Máquinas de varredura dupla com opção de varredura simultânea:

Para operação de varredura simples:

O equipamento pode ser definido para funcionar de qualquer um dos lados: Lado esquerdo ou lado direito. Para mudar o lado de varredura, primeiro seleccione o lado que não está iluminado antes de anular a selecção do outro lado.

Para operação de varredura simultânea:

Seleccione o lado que não está iluminado; os dois lados acendem indicando o modo de varredura simultâneo.

4. **Activação do equipamento de varredura - Comando da porta:**

Ao premir o símbolo correspondente activa o equipamento para a posição de varredura; o símbolo é visualizado no ecrã.

VT - Motor Duplo

Nota: Activar o bocal abre/fecha automaticamente a respectiva tampa de admissão.
O segmento de cima dos interruptores activa a água para esse equipamento e acende o LED por cima do interruptor.

VS - Motor Único

Nota: Para além do supracitado.
Se activar o bocal engata automaticamente a turbina de aspiração.

5. Pulverizadores de berma:

Premir o interruptor localizado no comando da porta activa o pulverizador de berma correspondente.

6. Iniciar a varredura:

Seleccione a relação de caixa mais baixa para atingir uma velocidade de translação de 2 a 12 km/h, dependendo da quantidade de material a varrer. Utilize sempre a velocidade da escova mais lenta, de forma a proporcionar uma limpeza satisfatória, e uma rotação do motor de forma a proporcionar uma aspiração satisfatória. As rotações normais do motor variam entre 1200 - 1500 rpm.

VT - Motor Duplo

7. Substituição do Modo ECO (Opcional)

Permite que a rotação do motor aumente até o máximo de 2000 rpm para o caso de condições de varredura intensas.

VS - Motor Único

7. **Substituição do Modo ECO**

Permite que a rotação da turbina aumente até à rotação máxima para o caso de condições de varredura intensas.

PARA TERMINAR A VARREDURA

1. Desligue os interruptores activos.
2. Coloque a rotação do motor novamente ao ralenti,
3. Desligue o interruptor da ignição para parar o motor.

Nota:

Para interromper a varredura, prima o botão de pausa. O interruptor acende-se e interrompe os modos de varredura. - A rotação do motor é predefinida às 1200 rpm; se anular a selecção do botão de pausa reactiva o equipamento de varredura conforme a selecção anterior, e a rotação do motor regressa à definição anterior

DRENAGEM DE ÁGUA

Se os resíduos estiverem encharcados em água, o excesso de água pode ser drenado utilizando a válvula de drenagem que está presa à porta traseira.

OPÇÃO DE DRENAGEM DA CARGA

Abra a válvula de drenagem montada na porta traseira - Consulte a opção de recirculação da água no Capítulo 4.

BOCAL OU CONDUTA DO BOCAL OBSTRUÍDOS

Caso lhe pareça que o bocal de sucção não está a recolher resíduos, pode ser que esteja obstruído ou que o corpo esteja cheio.

1. Com a máquina parada e a sucção activada no bocal, abra o bocal Maxigap/Varagap para aumentar o caudal de ar e ver se a obstrução é eliminada.

2. Se a obstrução não for eliminada, levante e baixe o bocal para ver se a obstrução é eliminada.

3. Se a obstrução persistir, desligue o(s) motor(es), abra a porta de acesso à caixa e verifique se os filtros de rede estão desobstruídos e se a caixa não está cheia.

4. Se os filtros estiverem obstruídos, limpe-os e, desde que a caixa não esteja cheia, coloque a máquina novamente em funcionamento e verifique o desempenho do bocal.

5. Se a caixa estiver mais de metade cheia, deverá esvaziar a máquina no depósito de resíduos mais próximo.

6. Se os filtros estiverem desobstruídos, o nível da caixa tiver menos de metade e a máquina continuar a não conseguir recolher resíduos, pode ser que o colector de borracha do bocal ou o tubo de entrada estejam obstruídos.

7. Com o veículo numa superfície plana, levante cuidadosamente a caixa e apoie-a na posição de suporte da caixa; se levantar a caixa mais do que este nível, pode afectar a estabilidade do veículo devido ao movimento da carga no interior da caixa. Desligue a ignição do(s) motor(es). (Nota: Quando estiver cheia, não incline a caixa com a porta de trás fechada, pois a estabilidade do veículo pode ser afectada.)

8. Elimine quaisquer obstruções do bocal ou da conduta de admissão.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

LOAD DISCHARGE AND AUTO BODY PROP

Aviso de segurança

Antes de realizar as operações de descarga certifique-se de que são cumpridos os seguintes aspectos de segurança

- **Verificar se a máquina se encontra numa superfície firme e plana e se não existem obstruções por cima ou na traseira antes de levantar a caixa.**
- **A porta traseira deve ser totalmente aberta antes de levantar a caixa com carga.**
- **Certifique-se de que não se encontra ninguém próximo da área de descarga quando abrir ou fechar a porta traseira.**
- **Certifique-se de que a caixa fica apoiada no suporte automático quando for deixada na posição aberta ou quando trabalhar por baixo da carga ou do capot.**
- **Não desvie a carga para auxiliar o processo de descarga nem conduza com a caixa levantada.**
- **Não levante uma caixa carregada com carga em inclinações superiores a 5% pois a estabilidade pode ser afectada.**
- **Não incline a caixa para desbloquear as condutas de admissão obstruídas ou para fazer a manutenção do motor auxiliar, com a caixa carregada. Se inclinar o corpo com carga sem abrir a porta traseira pode provocar o deslocamento da carga e desestabilizar o veículo.**
- **Um bloqueio de segurança impede que a caixa seja inclinada sem que o travão de mão esteja aplicado.**

A eliminação dos resíduos deve ser feita em conformidade com as regulamentações locais de eliminação de resíduos.

INCLINAR A CARGA

Inicie o chassis para garantir que a pressão de ar está no máximo. - Para desactivar o suporte automático, é necessária pressão de ar. Não se incline por debaixo do corpo para libertar o suporte.

O comando de pendente integra um interruptor de segurança verde que deve ser premido para activar cada uma das funções de descarga.

1. Abra a porta da traseira premindo o interruptor de segurança verde juntamente com o interruptor de abertura da porta.
2. Levante o corpo premindo o interruptor de segurança verde em simultâneo com o interruptor para levantar. - O suporte do corpo é colocado automaticamente de modo a encaixar na ranhura de bloqueio, garantindo determinado número de elevações de bloqueio de segurança possíveis para o corpo.

BAIXAR O CORPO

1 Levante o corpo premindo o interruptor de segurança verde em simultâneo com o interruptor para levantar

2 Prima o interruptor de segurança verde em simultâneo com o suporte automático e, mantendo-os premidos, prima o interruptor para baixar o corpo.

3 Prima o interruptor de segurança verde em simultâneo com o fecho da porta traseira.

4 Deixe a porta traseira parcialmente aberta por forma a permitir que a humidade seja eliminada e a prolongar a vida útil do vedante da porta traseira.

5. Depois da porta fechar, continue a premir o botões durante 5 segundos no intuito de garantir que os trincos ficam bem engatados.

LIMPEZA NO FIM DO DIA

Aviso de segurança

- **Após a descarga, baixe a caixa de modo a ficar pousada no suporte.**
- **Acende-se uma luz de aviso na JVM e é emitido um sinal sonoro quando a caixa não estiver totalmente baixada ou a porta traseira não estiver fechada correctamente.**
- **Não aponte o equipamento de lavagem de alta pressão directamente para o motor ou para os sistemas auxiliares de controlo eléctricos ou electrónicos; também deve ter cuidado ao lavar a pintura.**
- **Recomenda-se a utilização de luvas de protecção contra seringas hipodérmicas quando trabalhar com este equipamento**

PRECAUÇÕES A TER EM TEMPO FRIO

Aviso de segurança

A máquina foi concebida para funcionar entre -15°C e 46°C.

No intuito de impedir a possibilidade de danos provocados pelo gelo no sistema da água quando a máquina está parada durante temperaturas baixas, é essencial proceder-se à drenagem adequada do sistema. Para ajudar neste processo, a máquina integra uma funcionalidade Pressadrain automática. Esta funcionalidade é acedida através do menu do JVM seguindo as instruções no ecrã; o sistema purga automaticamente o sistema de água com ar, eliminado a água em excesso.

1. Drene o depósito de água.
2. Ligue o motor do chassis e o motor auxiliar.
3. Accione a água de baixa pressão e o Supawash (se instalado); abra as torneiras manuais para barras de pulverização Supawash.
4. Levante o corpo e engate o suporte do corpo.
   A bomba Supawash pára quando acender o LED de aviso de baixo nível de água.
5. Feche as torneiras manuais do Supawash

Utilização da JVM

Seleccione Menu Principal (4)

Seleccione Menu de Serviço (11)

Seleccione Menu Pressadrain (6)

6. Siga as instruções que surgem no ecrã
7. Abra a mangueira de limpeza, purgue a água da mangueira e feche (apenas máquinas sem Supawash).
8. Abra as válvulas de injecção de água da mangueira flexível/Littasnatch, se instalada, e feche quando a água tiver sido purgada.
9. Opere a lança manual de Supawash até o ar sair pelo jacto.
10. Accione cada barra de pulverização Supawash alternadamente. Quando sair ar de cada barra, desligue. Desligue o Pressadrain e o Supawash e pare o motor auxiliar.
11. Remova o bujão de drenagem vermelho do filtro de água secundário.

Nota: Reinstale o bujão de drenagem vermelho e desligue todas as torneiras do Supawash antes de utilizar a máquina.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

VARREDURA EM TEMPERATURAS BAIXAS

TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO 0 °C A +5 °C

Para proceder à varredura em condições de temperaturas baixas acima da temperatura de congelamento, é possível utilizar o sistema de água desde que a máquina tenha sido guardada numa garagem quente durante a noite.

Deve ter cuidado no sentido de garantir que a água pulverizada para a estrada não congela.

Não utilize a capacidade de aspiração total acima das 1500 rpm uma vez que a velocidade do ar pelo bocal acima pode provocar o congelamento da água.

TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO 0 °C A -15 °C

É possível utilizar a máquina durante períodos curtos sem água nos tanques.

A varredura pode ser realizada utilizando uma aspiração baixa ou média 1200 - 1500 rpm.

Nota: Quando utilizar o equipamento sem água, a saída da ventoinha expele poeira e alguns componentes sofrerão desgaste prematuro.

REBOCAR O VEÍCULO

Aviso de segurança

- **o sistema de ar tem de ser carregado no sentido de garantir que o dispositivo de varredura é levantado.**

LEVANTAR O VEÍCULO COM GRUA

- **É possível levantar o veículo utilizando sistemas de elevação convencionais que são içados a partir das rodas do veículo. No entanto, é necessário determinar com rigor o centro de gravidade, já que este pode situar-se até 20% de distância do ponto intermédio da distância entre eixos. A posição exacta depende do tipo de chassis e da marca do veículo. Consulte o manual do chassis.**

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

CAPÍTULO 4

Equipamento opcional

Índice

Assunto	Página
Opções	
Combivac Nozzle	OG4 : 2
Microtrap	OG4 : 3
Varagap	OG4 : 3
Variabrush	OG4 : 3
Agitador em rede traseiro	OG4 : 4
Rototilt	OG4 : 4
Powathrust	OG4 : 5
Supawash	OG4 : 6
Injecção de Detergente na Pistola de Lavagem	OG4 : 7
Mangueira Flexível e Littasnatch	OG4 : 8
Mangueira flexível - Opção Powaboom	OG4 : 9
Recirculação de água	OG4 : 10

OPÇÃO BOCAL COMBIVAC

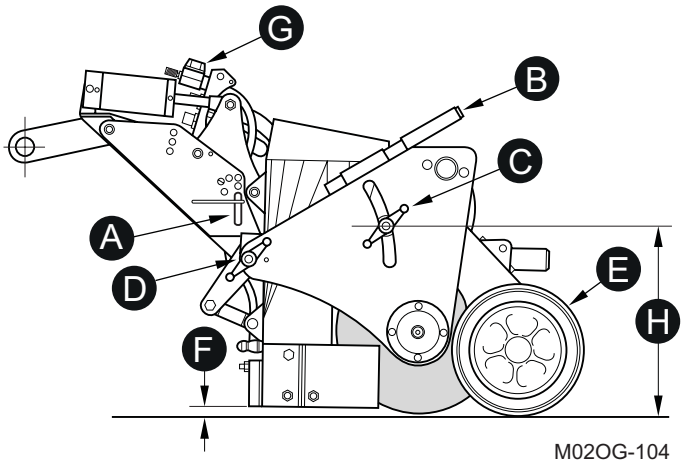
O bocal Combivac integra uma escova rotativa e pode permitir velocidades de varredura mais elevadas em determinadas condições de trabalho.

Pulverizadores de água; - LIGA/DESLIGA Acende quando seleccionado

A

Bocal; - ACTIVO/RECOLHIDO - bocal baixa, escova roda e tampas de admissão abrem automaticamente

O bocal Combivac incorpora quatro jactos de água de origem, dois dos quais podem ser isolados fechando a torneira manual (G) na parte dianteira da barra de tracção do bocal. A pressão da escova na estrada é conseguida desapertando as porcas de orelhas (C) e (D) e aumentando ou reduzindo utilizando a alavanca (B). A abertura normal do bocal (F) é controlada deslocando a cavilha (A) para cima ou para baixo nos orifícios de ajuste no sentido de conseguir a abertura desejada (nominal 30mm).



M02OG-104

UTILIZAR O BOCAL COM ESCOVA

Baixe o bocal, desaperte as porcas de orelhas (C) e (D) e baixe a escova por forma a obter a pressão desejada na estrada. Reaperte as porcas (C) e (D).

Para utilizar o bocal sem a escova

Baixe o bocal, desaperte as porcas de orelhas (C) e (D) e levante a unidade da escova utilizando a alavanca (B). Reaperte as porcas (C) e (D). A escova deve encontrar-se acima da superfície da estrada.

REGULAÇÃO DA RODA DO BOCAL

A roda do bocal (E) é ajustável no intuito de compensar o desgaste. Certifique-se de que a dimensão (H) é 365 mm quando instalar uma escova nova.

PARA ALTERAR A ALTURA DE OPERAÇÃO

Baixe o bocal e accione o maxigap. Esta operação eliminará a tensão da cavilha (A). É possível deslocar a cavilha para o orifício desejado por forma a ajustar a abertura mínima do bocal desejada.

PARA ALTERAR OS SEGMENTOS DA ESCOVA

i) Baixe a escova até ao chão. Remova a placa portadora da escova exterior removendo os dois parafusos de aperto M10 do tubo em cruz bem como as duas porcas de orelhas.

ii) Levante o bocal e remova a escova.

iii) Separe a chapa traseira da escova e substitua os segmentos da escova. Quando voltar a montar, não se esqueça de instalar um espaçador em cada extremidade da escova.

iv) A montagem é realizada através do procedimento inverso.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

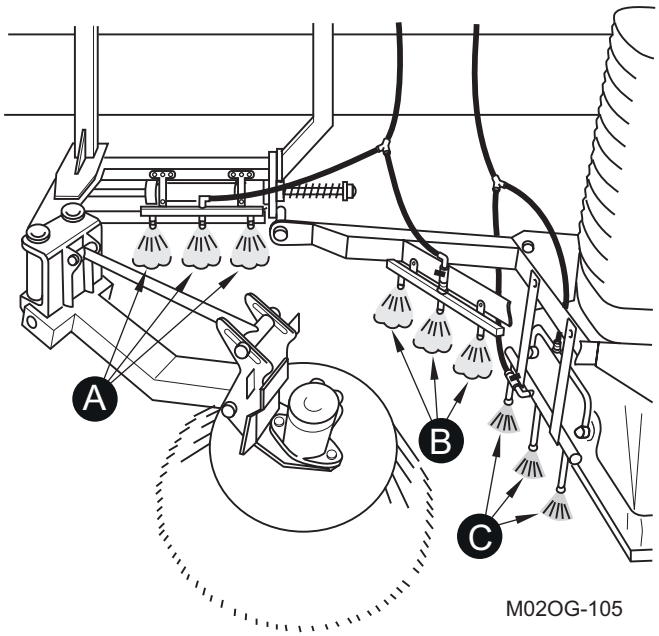
All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

OPÇÃO MICROTRAP

Aviso de segurança

- **Não utilize esta opção com temperaturas inferiores a 5 °C**

Está instalada uma combinação de jactos de pulverização de micro partículas de água em redor do sistema de varredura no intuito de reduzir a emissão de partículas de poeira. Quando esta opção está instalada, é activada utilizando o interruptor do bocal o interruptor da escova lateral do comando da porta.



M02OG-105

Operação

O interruptor de água da escova lateral padrão activa os jactos PM10 **(A e B)**.

Os jactos da escova lateral padrão são activados juntamente com o interruptor dos pulverizadores de berma.

Verifique todos os dias se todos os pulverizadores de água adicionais estão a funcionar/não estão obstruídos.

As barras de aspersão **(B e C)** estão equipadas com torneiras para que o operador possa regular, se necessário.

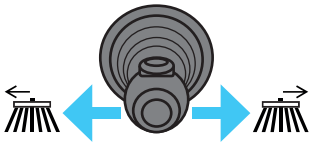
BOCAL VARAGAP OPCIONAL

O cilindro Maxigap é substituído por uma versão que proporciona uma abertura variável para o bocal. Se mover a alavanca para cima, fecha o bocal, se a mover para baixo, abre o bocal. O período de tempo que mantiver a alavanca accionada definirá a folga do bocal.

OPÇÃO VARIABRUSH

Permite que a posição lateral da escova lateral seja alterada durante o varrimento. Accionar o joystick multifuncional move a escova lateral para dentro/fora da respectiva posição de funcionamento nominal.

Funcionalidade padrão: A deslocação do Joystick para a esquerda/direita posiciona a escova lateral principal totalmente para dentro/fora
Funcionalidade Variabrush opcional: A deslocação do Joystick para a esquerda/direita posiciona a escova lateral principal na posição pretendida

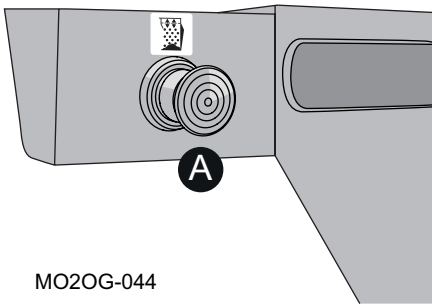


Funcionalidade padrão: A deslocação do Joystick para a esquerda/direita em simultâneo com o botão posiciona a escova lateral secundária totalmente para dentro/fora
Funcionalidade Variabrush opcional: A deslocação do Joystick para a esquerda/direita em simultâneo com o botão posiciona a escova lateral secundária conforme pretendido

OPÇÃO AGITADOR EM REDE TRASEIRO

Está instalado um botão de premir do lado mais próximo na traseira da caixa. O motor auxiliar deve encontrar-se ao ralenti muito lento, ou estar parado e, com o motor principal a trabalhar, prima o botão durante 10 segundos.

Repita este processo duas vezes.



MO2OG-044

OPÇÃO ROTATILT

É possível ajustar o ângulo da escova lateral a partir da cabina durante a varredura.

Operação

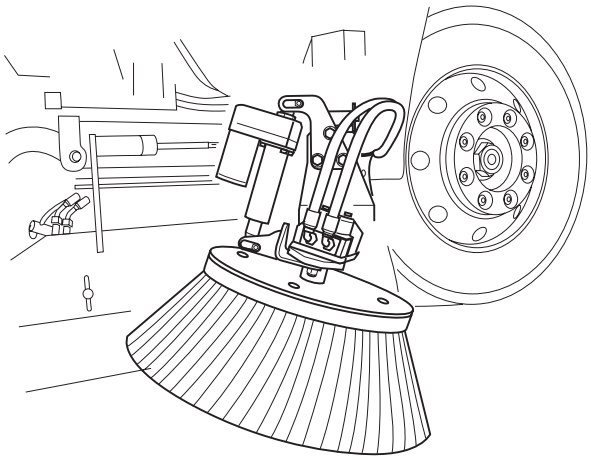
Deslocar o Joystick para a esquerda/direita juntamente com o botão no topo posiciona o Rotatilt principal.

Deslocar o Joystick para a esquerda/direita juntamente com o botão no topo e na extremidade posiciona o Rotatilt secundário.

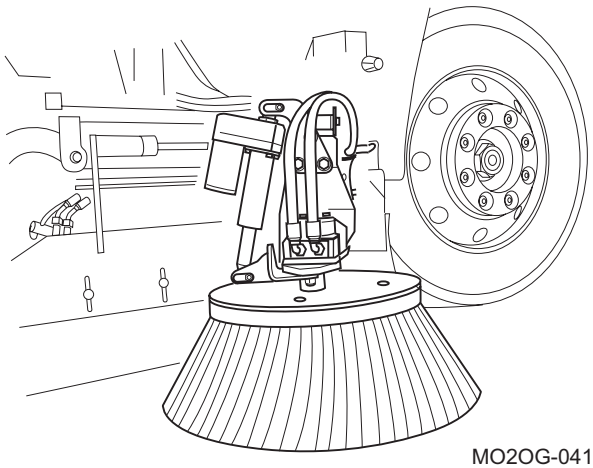
Nota:

O Rotatilt apenas funcionará quando a escova lateral estiver a funcionar.

Quando recolher a escova lateral, certifique-se de que o ângulo da escova é reduzido de modo a que a unidade da escova não fique saliente para além da largura do veículo.



ÂNGULO MÁXIMO



MO2OG-041

ÂNGULO MÍNIMO

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

OPÇÃO POWATHRUST

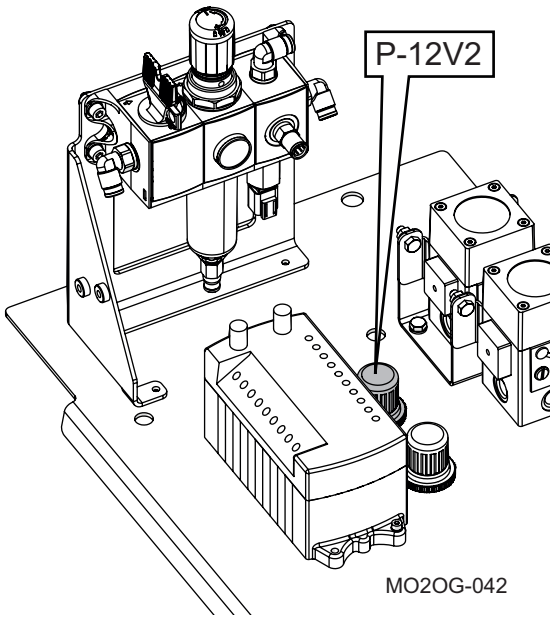
Operação

P-12V2

O regulador Powathrust da escova lateral situado no armário do sistema proporciona um meio para aumentar a pressão da escova contra o chão. O regulador define a pressão máxima.

O interruptor localizado no comando da porta LIGA/DESLIGA o Powathrust.

Com o Powathrust activo, a pressão contra o chão é regulada utilizando o regulador Powasave na cabine.



All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

OPÇÃO SUPAWASH

Aviso de segurança

- **Deve ter muito cuidado ao limpar áreas com avisos escritos no sentido de evitar levantar a tinta com o jacto.**
- **Mantenha sempre o equipamento de pressão em boas condições e sujeito a uma manutenção regular, principalmente no que diz respeito a juntas, uniões e tubo flexível.**
- **Recomenda-se a utilização de óculos de protecção para o caso de jactos/resíduos desviados.**
- **Nunca direccione um bocal de alta pressão para a pele, pois o fluido pode penetrar no tecido e provocar graves ferimentos.**

DESCRIÇÃO

O equipamento inclui uma bomba de água de alta pressão accionada hidraulicamente, uma pistola de lavagem juntamente com uma mangueira de 15 metros enrolada num volante de recolha e uma barra de pulverização dianteira. Barras de pulverização opcionais instaladas no bocal. As barras de pulverização podem ser utilizadas de modo independente ou em conjunto com a varredura.

FUNCIONAMENTO

O motor auxiliar deve estar em funcionamento e a rotação do motor deve ser ajustada conforme necessário.

Prima o interruptor na consola central para activar a bomba de água.

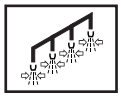
PISTOLA DE LAVAGEM

Retire a pistola do suporte. O bocal está equipado com dois jactos; um jacto em leque e um jacto fechado. Para alternar entre os dois tipos de jactos, deve soltar o gatilho e rodar a pistola 180°, o que seleccionará automaticamente o jacto alternativo.

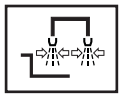
BARRAS DE ASPERSÃO

As barras de aspersão são activadas pelas válvulas de isolamento localizadas no colector adjacente ao enrolador da mangueira. As válvulas devem ser fechadas quando não estiver a utilizar a pistola de lavagem.

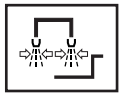
Nota: A bomba Supawash não funcionará se o tanque de água estiver quase vazio.



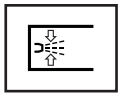
(A) Barra de pulverização dianteira



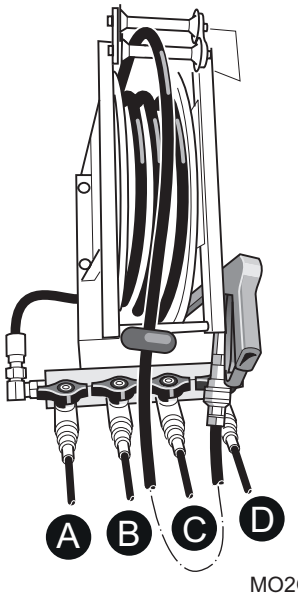
(B) Barra de pulverização do bocal esquerdo



(C) Barra de pulverização do bocal direito



(D) Limpeza da conduta de recirculação



MO2OG-009

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

FUNCIONAMENTO DA SUPAWASH - Continuação

Se o veículo estiver a ser utilizado exclusivamente para lavagem de ruas (não para varredura), a capacidade do tanque de água pode ser aumentada depois de lavar muito bem a caixa, remover o tampão do piso da caixa e instalar a unidade do filtro opcional.

A caixa pode ser enchida com água utilizando o tampão do hidrante lateral (quando a máquina está equipada com água de recirculação opcional) ou através das portas de acesso laterais até ao nível máximo do tanque de água, aumentando assim o tempo na estação.

Nota :

Deverá instalar novamente o tampão antes de proceder à varredura caso contrário entrará sujidade para os tanques de água provocando danos/obstruções nas bombas de água.

INJECÇÃO DE DETERGENTE NA PISTOLA DE LAVAGEM

INJECÇÃO DE DETERGENTE NA PISTOLA DE LAVAGEM

Nota:

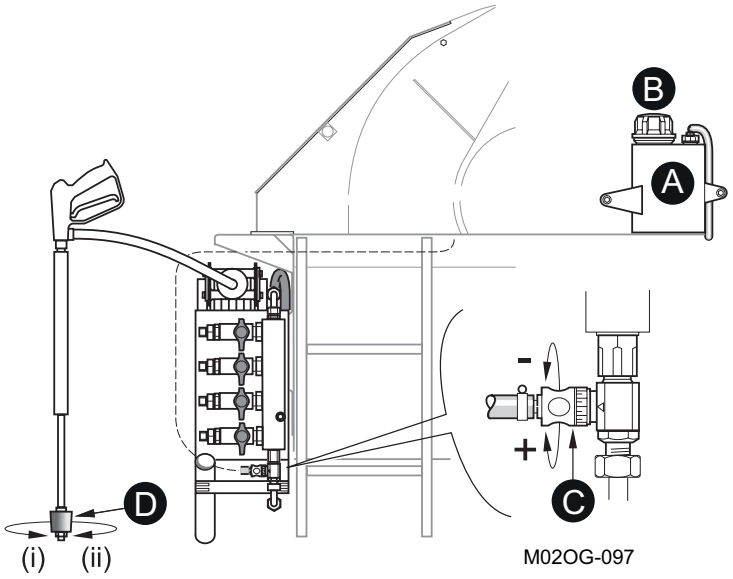
INJECÇÃO DE DETERGENTE NA PISTOLA DE LAVAGEM

(A) Lata de detergente de 6 litros

(B) Orifício de enchimento

(C) Comando de mistura de detergente

(D) Comando da pistola de lavagem



Operação

Instale a lata de detergente (A) com detergente.

Accione o botão de comando de injecção de detergente (D) existente na extremidade da pistola de lavagem rodando no sentido dos ponteiros dos relógios para a posição (ii).

Se premir o gatilho da pistola de lavagem, permitirá que a água seja pulverizada pelo jacto e cone exterior de (D). Desta forma, permite que o detergente seja misturado com a água.

A taxa da mistura de detergente é controlada com a válvula (C). O detergente demorará alguns segundos a aparecer na pistola devido ao comprimento da mangueira da pistola. Para parar o detergente, rode o botão (D) no sentido oposto ao dos ponteiros dos relógios para a posição (i), a qual coloca a pistola de lavagem novamente com o jacto em leque normal.

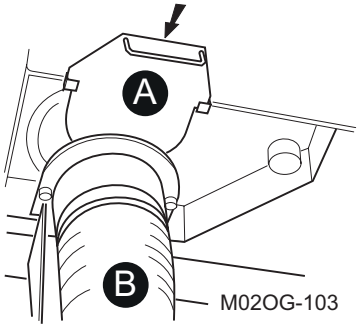
All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

OPÇÃO MANGUEIRA FLEXÍVEL

Aviso de segurança

- **Recomenda-se a utilização de luvas de protecção contra seringas hipodérmicas quando trabalhar com este equipamento**
- **Recomenda-se a utilização de protectores auriculares quando trabalhar com este equipamento**

PREPARAÇÃO



Antes de utilizar a mangueira flexível ou o Littasnatch, é necessário bloquear a conduta do bocal por forma a impedir que o ar passe para a caixa através do(s) bocal/bocais. Nas máquinas equipadas com tampa(s) de admissão, esta operação é facilmente conseguida accionando um dos bocais, mas nas máquinas de varredura simples sem tampa, a conduta deve ser bloqueada manualmente utilizando a chapa de bloqueio. Esta chapa **(A)** é recolhida na parte inferior da caixa adjacente à conduta de admissão devendo ser posicionada no local adequado no topo da conduta do bocal flexível **(B)**. A caixa deve ser ligeiramente levantada para posicionar a chapa, devendo depois ser baixada novamente.

OPERAÇÃO - Assim que a(s) conduta(s) de admissão tenham sido bloqueadas:

1. Separe a mangueira flexível do suporte na parte da frente da caixa.
   Nota: Se o suporte for retirado do gancho de fixação antes da mangueira de extensão ser instalada e ficar fora do alcance, é possível recuperá-lo utilizando a pega fornecida.
2. Prenda o tubo flexível de extensão conforme necessário.

VT - Motor Duplo

3. Ligue o motor auxiliar e ajuste a embraiagem conforme necessário.

VS - Motor Único

3. Active o Hydrodrive e regule a rotação do motor conforme necessário.

4. Baixe o suporte e solte-o do gancho de fixação.
5. Active a injecção de água da mangueira flexível utilizando a torneira na traseira da caixa.

   A mangueira e o suporte são accionados por mola e podem ser utilizados para a traseira e para o lado esquerdo ou direito de um veículo parado com um único operador. Com um segundo operador, a mangueira pode ser utilizada enquanto o veículo se desloca lentamente. O operador da mangueira deve posicionar-se na traseira do veículo, deslocando-se em direcção ao passeio por forma a limpar as obstruções à medida que forem surgindo. É possível adicionar extensões no equipamento para limpeza de drenos profundos, sarjetas e fossas de retenção para sólidos. Também é possível empregar a mangueira flexível com eficácia em água de inundações superficiais.

Nota : A operação correcta da mangueira flexível é conseguida segurando o cano mesmo acima do nível da água ou dos resíduos a serem recolhidos.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

OPÇÃO MANGUEIRA FLEXÍVEL - OPÇÃO POWABOOM

A mangueira flexível é montada conforme indicado em 1-3 na página anterior (ver secção relativa à mangueira flexível).

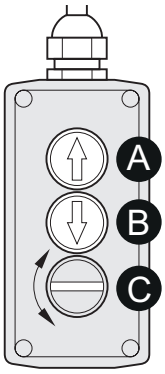
4. Aplique o travão de mão do veículo

5. Prima o botão A para levantar a unidade da posição de recolha e rode para a posição de trabalho.

   Prima o botão B para baixar conforme necessário.

   O interruptor C comanda a sucção do seguinte modo;

   Rodando no sentido dos ponteiros do relógio, aumenta a velocidade; no sentido inverso, reduz a velocidade.



M02OG-102

LITTASNATCH - OPÇÃO

O equipamento destina-se à recolha de pequenos objectos tais como folhas, latas de bebidas, água, etc. e é operado da mesma forma que a mangueira flexível.

PREPARAÇÃO

VT - Motor Duplo

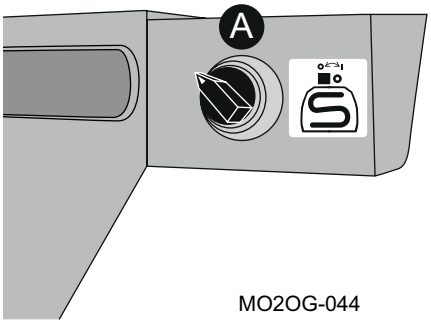
Com o motor auxiliar a funcionar em baixa rotação, bloqueie a conduta do bocal da mesma forma descrita para a preparação da mangueira flexível.

VS - Motor Único

Engate o Hydrodrive, coloque o motor a funcionar em baixa rotação e bloqueie a conduta do bocal da mesma forma descrita para a preparação da mangueira flexível.

OPERAÇÃO

Accionar o interruptor rotativo (A) localizado na parte de trás do corpo, abre a comporta Littasnatch.



MO2OG-044

Nota:

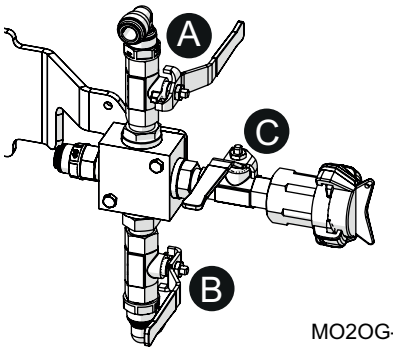
Antes de accionar a válvula, certifique-se de que o tubo flexível não está torcido. Deste modo, impede que serpenteie quando o ar passar pelo mesmo.

INJECÇÃO DE ÃGUA

A injecção de água é controlada a partir da traseira da máquina.

Válvula **(A)** Mangueira flexível
Válvula **(B)** Littasnatch
Válvula **(C)** Lavagem

Quando concluir o trabalho feche as válvulas e recolha novamente a mangueira.



MO2OG-045

OPÇÃO DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA

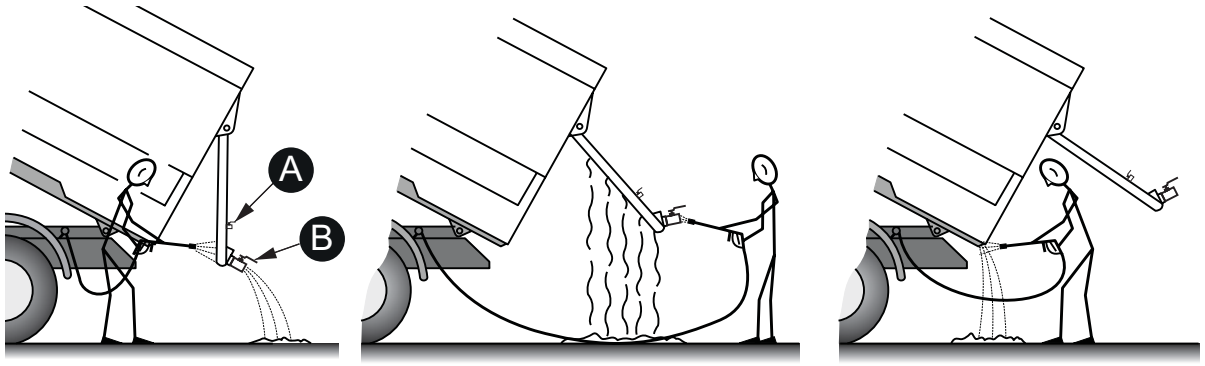
Aviso de segurança

- **Não utilize a temperaturas inferiores a 5°C já que a água pode congelar na conduta de amissão.**

Esta funcionalidade permite um primeiro enchimento de 750 litros de água adicionais na caixa, que podem ser recirculados novamente para a caixa, permitindo um trabalho na estação mais prolongado. Em condições secas, a caixa deve ser enchida com água através do tampão do hidrante lateral até ao nível da torneira (A) na porta traseira.

Accionar o interruptor permitirá que esta água seja recirculada através do bocal durante a varredura.

APÓS A DESCARGA

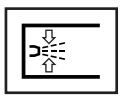


M02OG-049

1. Abra a válvula de drenagem (B) no fundo da porta traseira.
2. Baixe os bocais e active o interruptor de recirculação de água.
3. Limpe completamente as malhas da porta e a conduta ao longo do corpo.

O não cumprimento deste procedimento poderá conduzir a obstruções nas condutas de água.

DRENAGEM DE RECIRCULAÇÃO DURANTE O FUNCIONAMENTO



Uma torneira opcional localizada no colector Supawash permite que a conduta de transferência da caixa seja purgada a alta pressão.

Com o interruptor de recirculação desligado e o Supawash activado, água de alta pressão lavará por retorno a conduta de transferência para a caixa e expelirá a sujidade através da válvula de esfera de grandes dimensões existente na porta traseira, se aberta, ou para a caixa.

Com a recirculação activada, a tubagem da conduta de transferência para o bocal pode ser purgada em simultâneo.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

CHAPTER 5

Johnston Visual Module (JVM)

Índice

Assunto	Página
Aviso de segurança	OG5 : 2
Descrição	OG5 : 3
Localização dos componentes	OG5 : 3
Ligar	OG5 : 4
Menu Principal	OG5 : 6
Navegação nos menus	OG5 : 8
Registo do veículo (captura de dados)	OG5 : 11
Câmara para manobras de marcha-atrás	OG5 : 14
Definições do Visor	OG5 : 15
Falhas do sistema	OG5 : 18

Aviso de segurança

NÃO

- **Desligar a bateria no período de 15 segundos depois de colocar a chave de ignição na posição “desligada”**

SEMPRE

- **Desligar a bateria do veículo e todos os nós do CANbus quando trabalhar no sistema eléctrico ou quando realizar qualquer operação de soldadura no veículo. O não cumprimento desta indicação pode provocar danos nos nós.**
- **Remover a chave da ignição quando trabalhar no veículo. Verificar se todo o pessoal se encontra afastado do veículo antes de ligar o motor.**

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

J-Plex - Sistema de controlo Johnston Sweeper

O J-Plex II consiste num sistema de controlo electrónico da varredoura de pavimentos, que utiliza tecnologia Multiplex para activar sinais de controlo múltiplos para serem combinados num único sinal comum que pode depois ser transmitido e recebido através de dois condutores (comunicação série). Este processo elimina um número substancial de fios e ligações do sistema eléctrico do veículo que, por sua vez, reduz a dimensão das cablagens e aumenta a fiabilidade. A cablagem proveniente dos dispositivos de Entrada/Saída (E/S), nomeadamente interruptores ou válvulas hidráulicas, é feita através de um módulo de recolha E/S denominado Nó. Na série de varredouras V501, 651, 801, o sistema de controlo J-Plex consiste num ecrã Johnston Visual Module (JVM), 2 nós de teclado, 3 nós E/S remotos e 2 nós HC instalados em redor da varredoura. O JVM actua como a unidade de controlo principal e comunica entre cada nó externo através de uma rede de controlo CANbus.

O JVM disponibiliza:

A interface do operador com poderosas funções de diagnóstico fornecidas pelo J-Plex.

A capacidade para verificar o estado das Entradas e Saídas.

Informações sobre o estado de funcionamento da máquina, nível do depósito de combustível, etc.

Captura de dados - horas de varredura, distância percorrida, etc.

Experiência de varredura moderna e totalmente personalizável.

Visor claro com indicação do actual estado de operação.

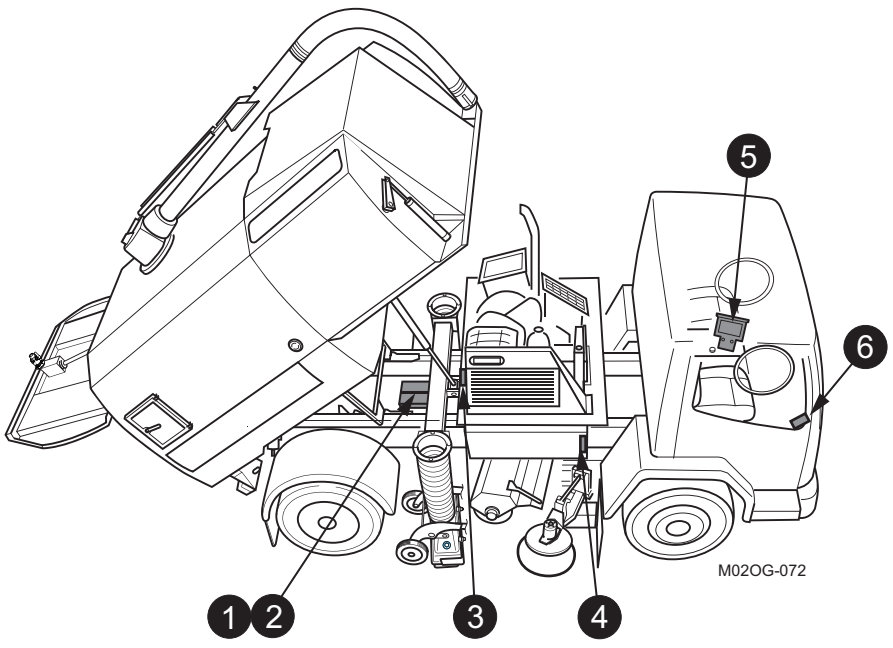
Comunicação directa com o Chassis.

Instruções de utilização:

São utilizados ícones ilustrativos em todo o J-Plex para confirmar o estado actual e, quando necessário, comunicar instruções.

Localização dos componentes J-Plex

1. Nó da subestrutura
2. Nós de potência elevada
3. Nó Powerpack
4. Nó do armário do sistema
5. Nó da consola central
6. Nó do comando da porta



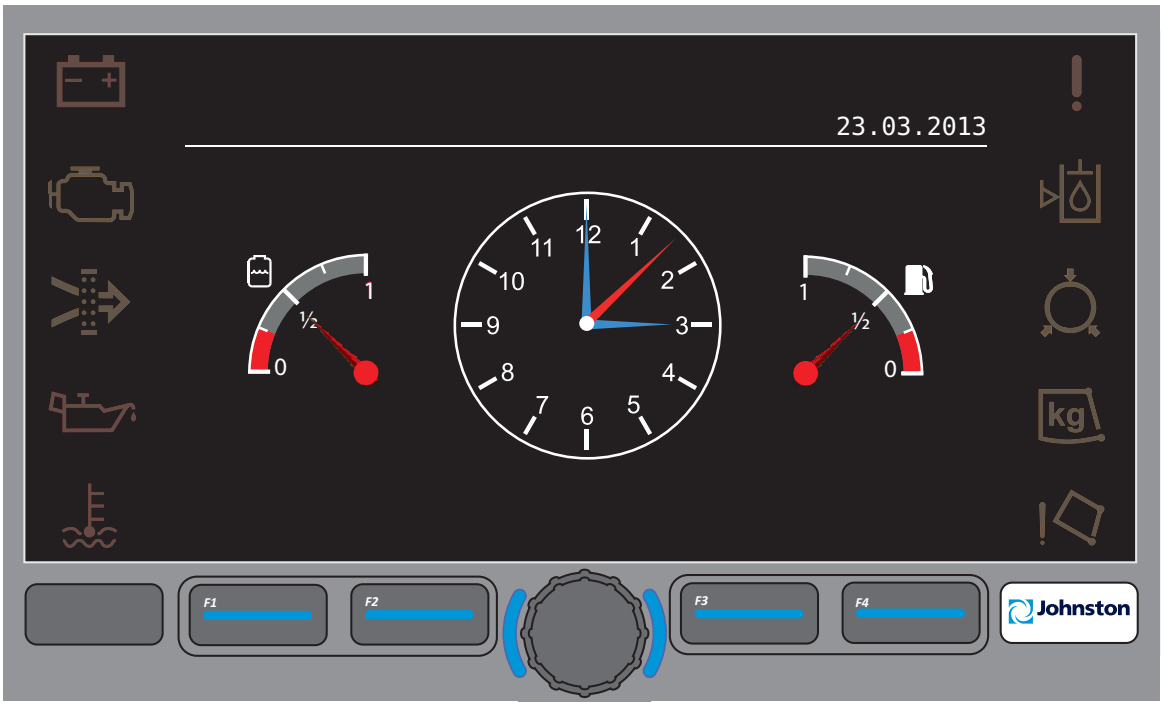
Ecrãs de visualização do JVM.

Ligar a ignição do veículo:

O JVM apresenta um ecrã inicial durante 2,5 segundos;

Após isso, é visualizado o ecrã "standby" (espera) com as indicações:

Nível do depósito de água, relógio e nível do depósito de combustível.

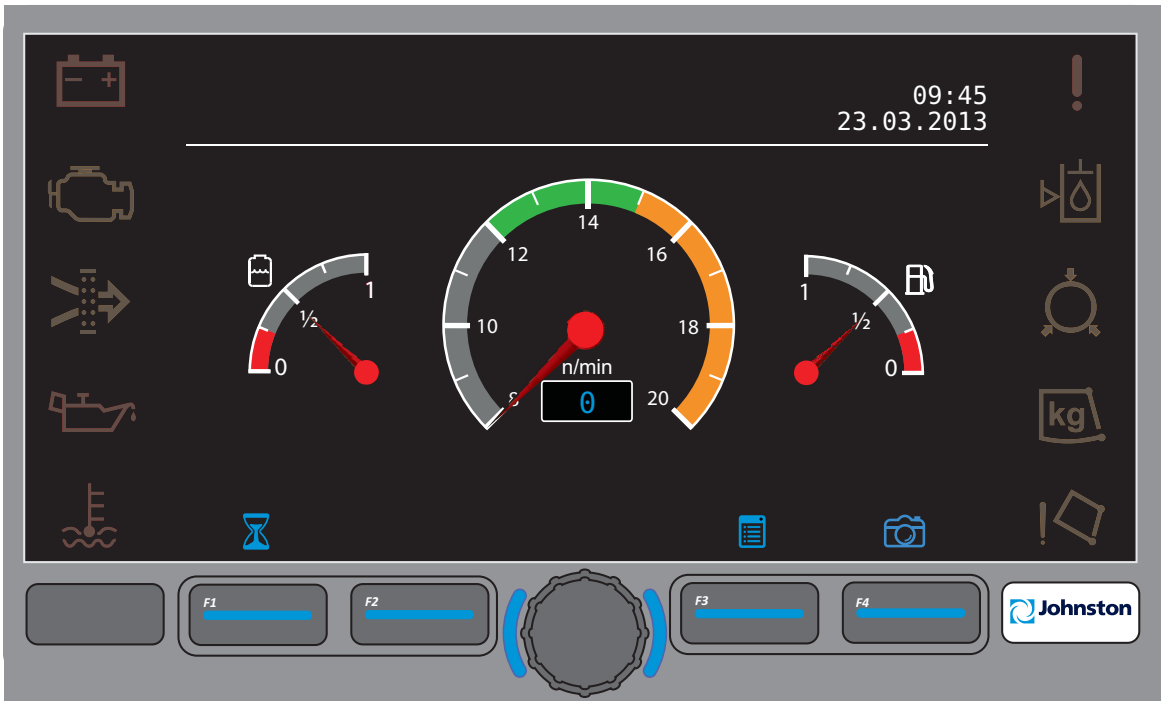


All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Activar a chave de ignição:

Prepara o sistema para ligar o motor e apresenta o conta-rotações.
Serão visualizadas as funções das teclas de software relevantes.



Activar a tecla F3:

Abre o menu principal 4.00.

Menu Principal

Menu 4.00

Se rodar o codificador central activa a navegação dos vários menus, realçando o menu pretendido; prima o codificador para seleccionar.

Descrições do menu principal:

1. Número de série do veículo
2. Informação do CAN Bus
3. Saídas das válvulas
4. Interruptores do comando da porta

5. Entradas interruptores
6. Entradas especiais
7. Saídas especiais
8. Informação do motor

9. Configuração da caixa de engrenagens hidrostática
10. Compensação da escova central
11. Menu de serviço
12. Definir pressões

13. Definições do Visor
14. Definir nível de segurança
15. Configuração da máquina
16. Definições de utilizador

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

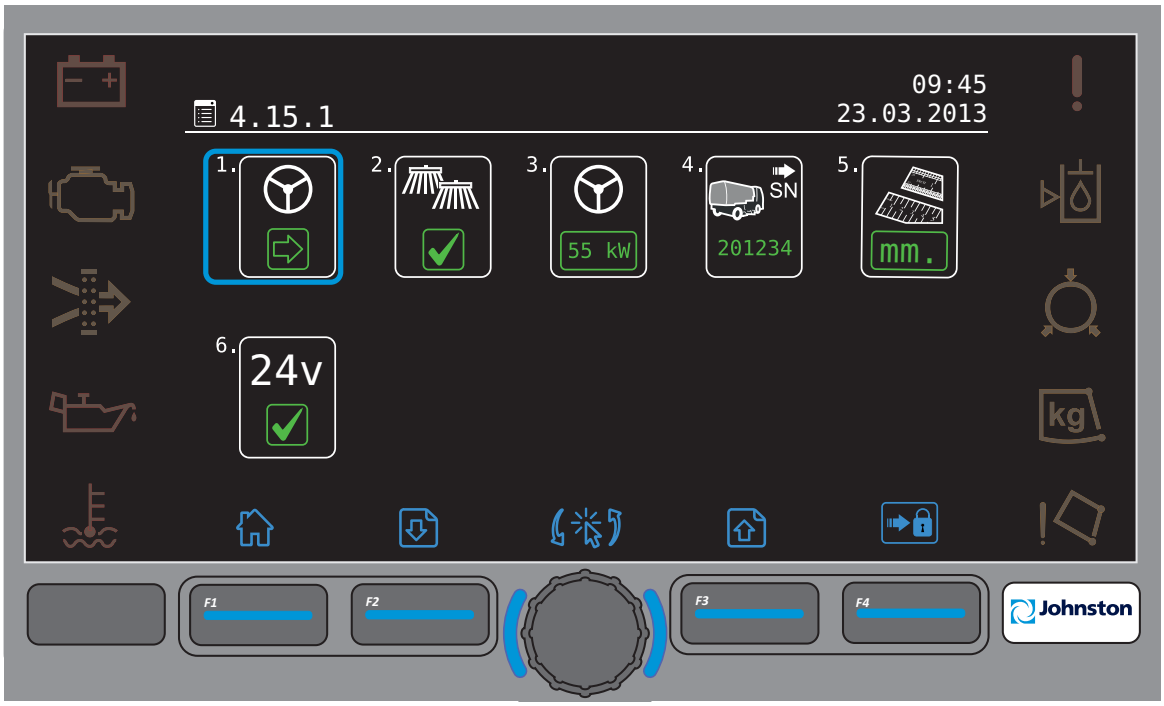
All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Menu 4.1 - Número de série do veículo

Este número deve ser indicado quando contactar a Johnston Sweepers para assuntos sobre assistência e manutenção.

Menu 4.15.1 - Configuração da máquina

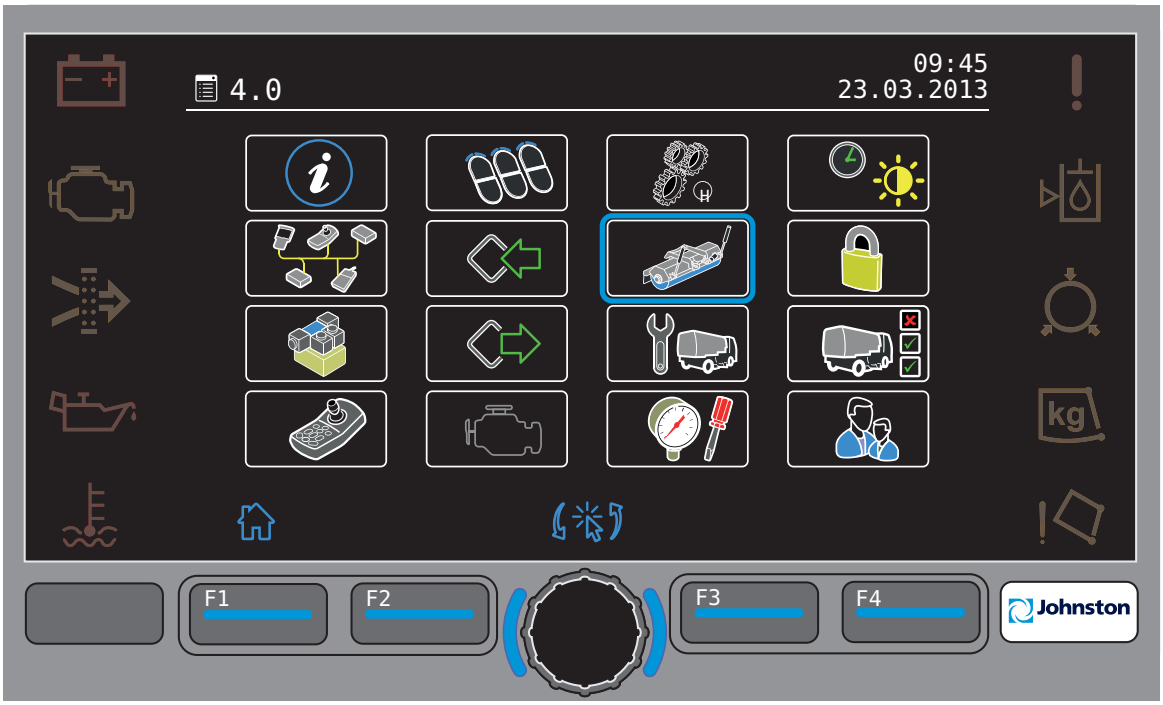
Mostra a configuração do veículo para todo o equipamento padrão (Página 1) e opcional (Páginas 2-4).



Menu Navegação - Um exemplo da funcionalidade do JVM para definir a compensação da escova central.

Activar a tecla F3: Abre o Menu Principal 4.00

- Rode o codificador central para realçar o menu 10, Compensação da escova central.
- Prima o codificador para seleccionar.

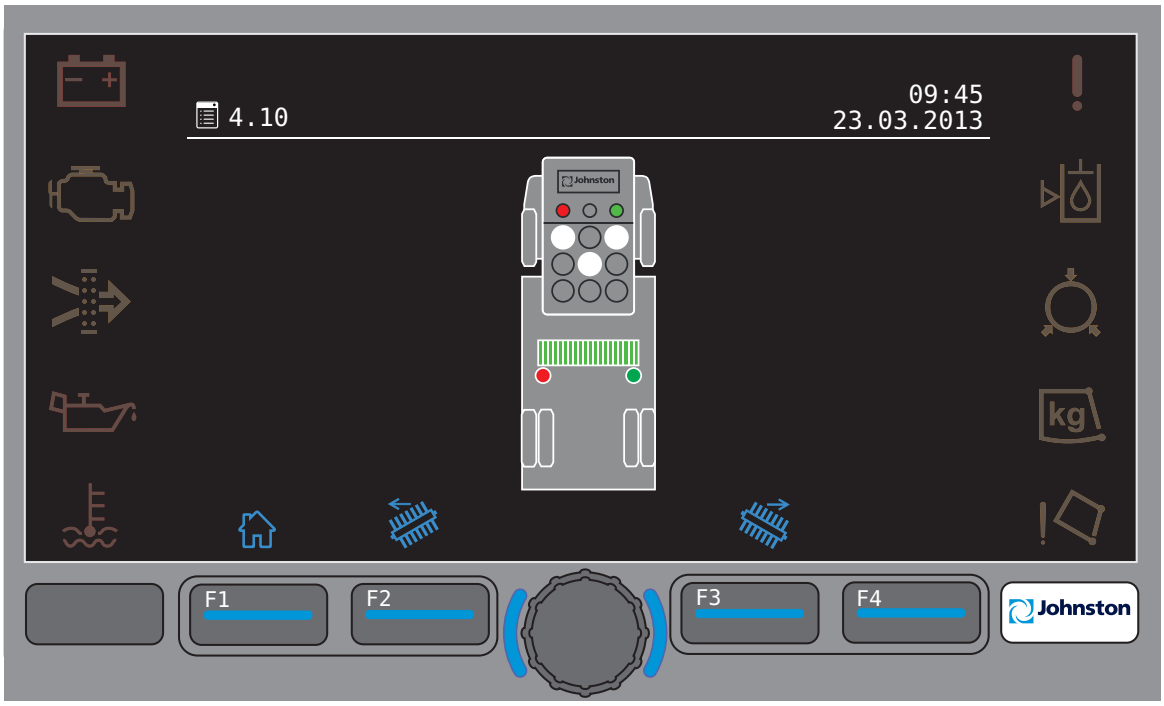


Menu 4.10.0
Se não estiver em funcionamento, o motor Auxiliar tem de ser rodado antes de ser visualizado o ecrã seguinte.

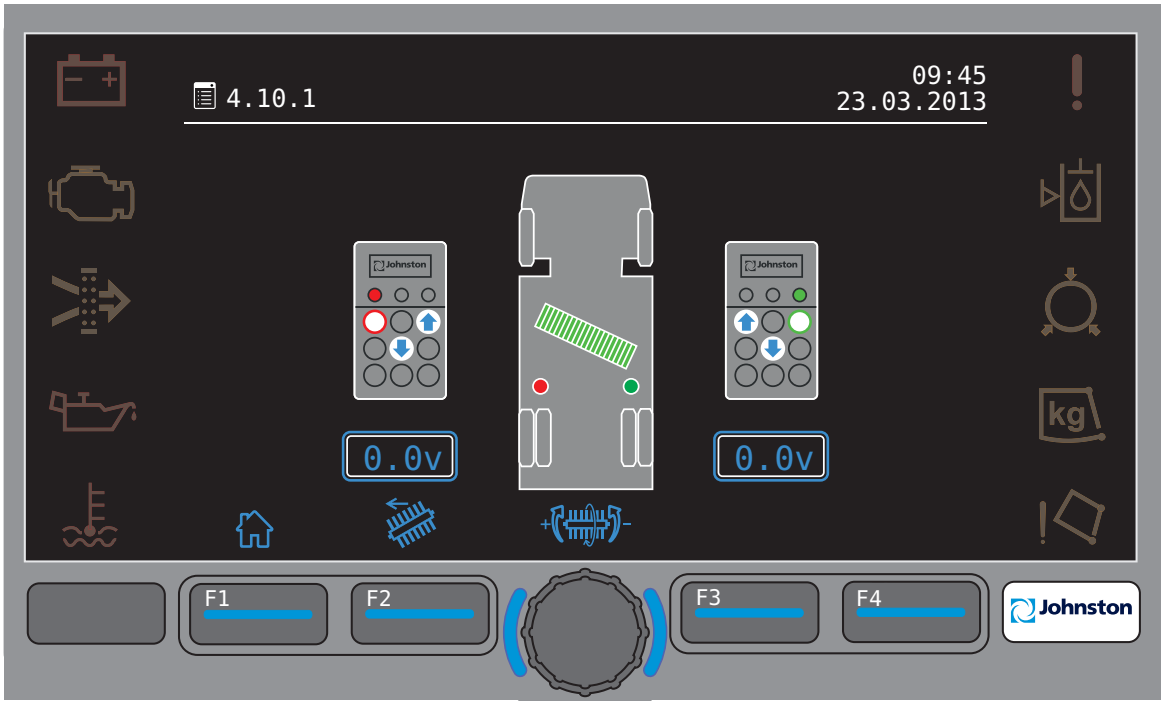
All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Menu 4.10 - LED pendente acende conforme ilustrado.
Seleccione a direcção de rotação utilizando F2 (posição para a esquerda) ou F3 (posição para a direita). Quando seleccionar a direcção de rotação, o WSB começa a rodar na direcção seleccionada. Todos os outros comandos dispositivos de varredura são bloqueados para este processo.

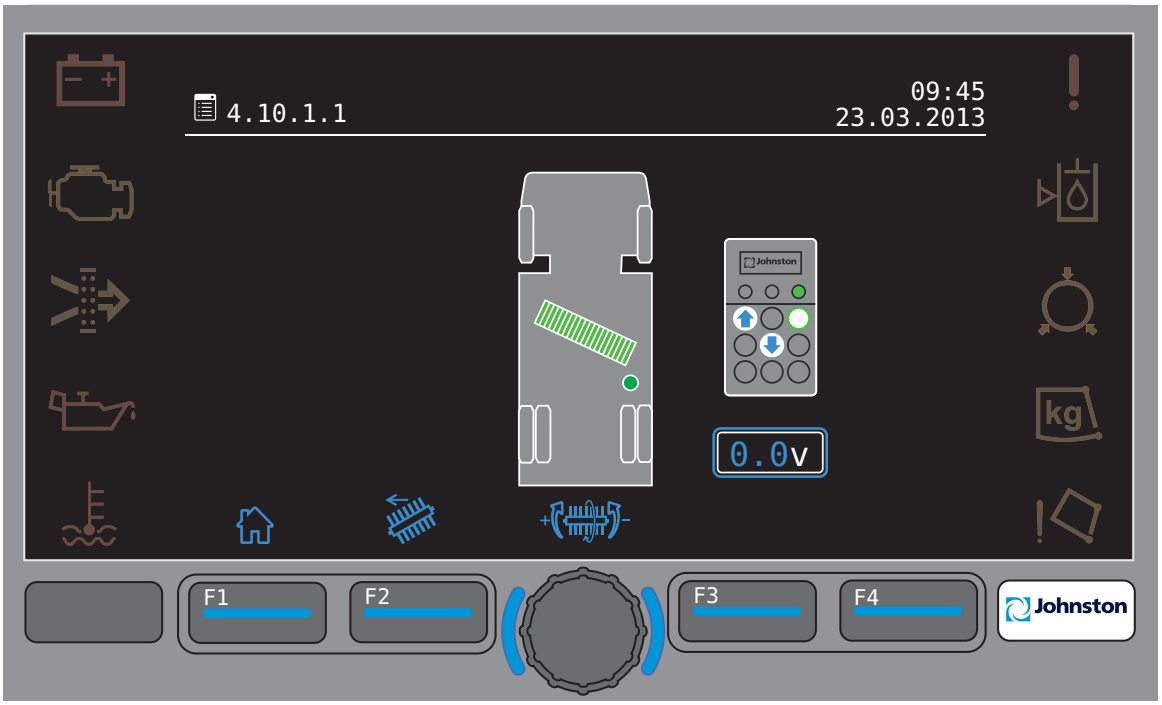


Menu Principal 4.10.1 - Direcção de rotação esquerda seleccionada, ícone F3 desaparece, WSB vai para a direita e roda. Pendente permanece conforme antes. A opção de controlo de velocidade do WSB torna-se ajustável com potenciómetro se a opção estiver instalada (4.10.2 para direcção de rotação esquerda).

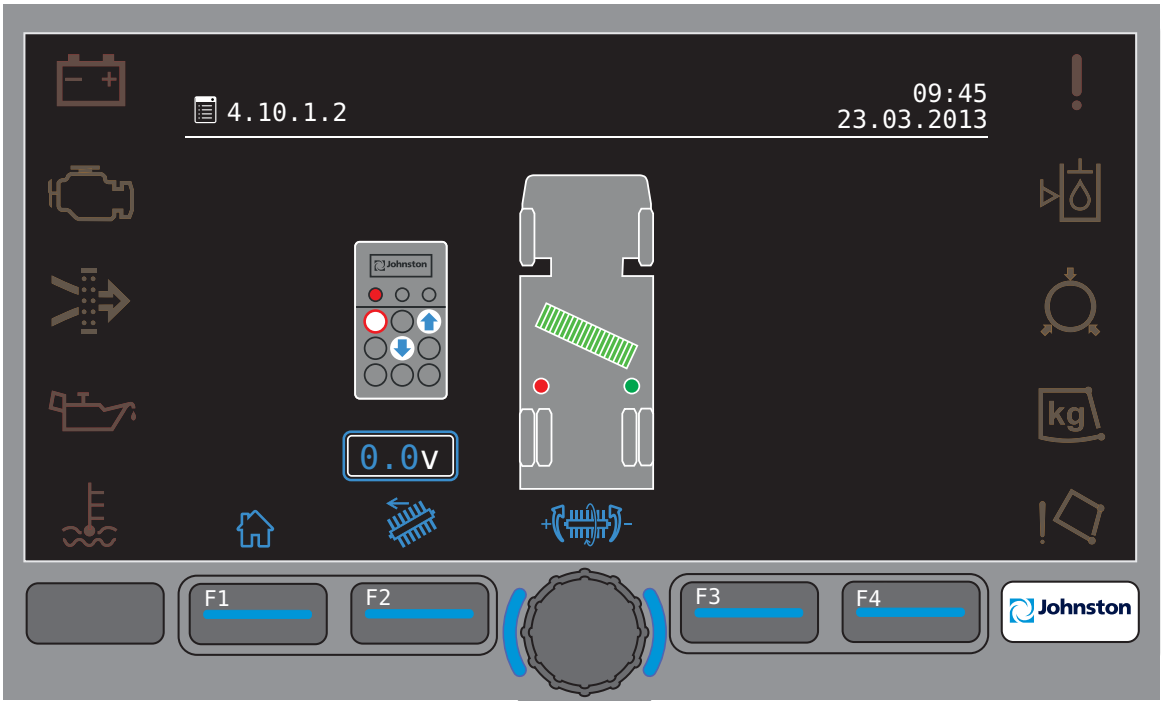


Compensação da escova central (continuação)

Menu 4.10.1.1 - Cilindro direita seleccionado premindo o botão direito superior do pendente. LED vermelho apaga. Ajuste utilizando os botões superior e inferior. Quando ajustado, o botão direito é libertado e o ecrã regressa a 4.10.1.



Menu 4.10.1.2 - Cilindro esquerda seleccionado premindo o botão esquerdo superior do pendente. LED verde apaga. Ajuste utilizando os botões superior e inferior. Quando ajustado, o botão esquerdo é libertado e o ecrã regressa a 4.10.1. Prima F2 para seleccionar rotação esquerda e repita o processo. Se premir F1 sai do menu e a escova central passa para a posição elevada.

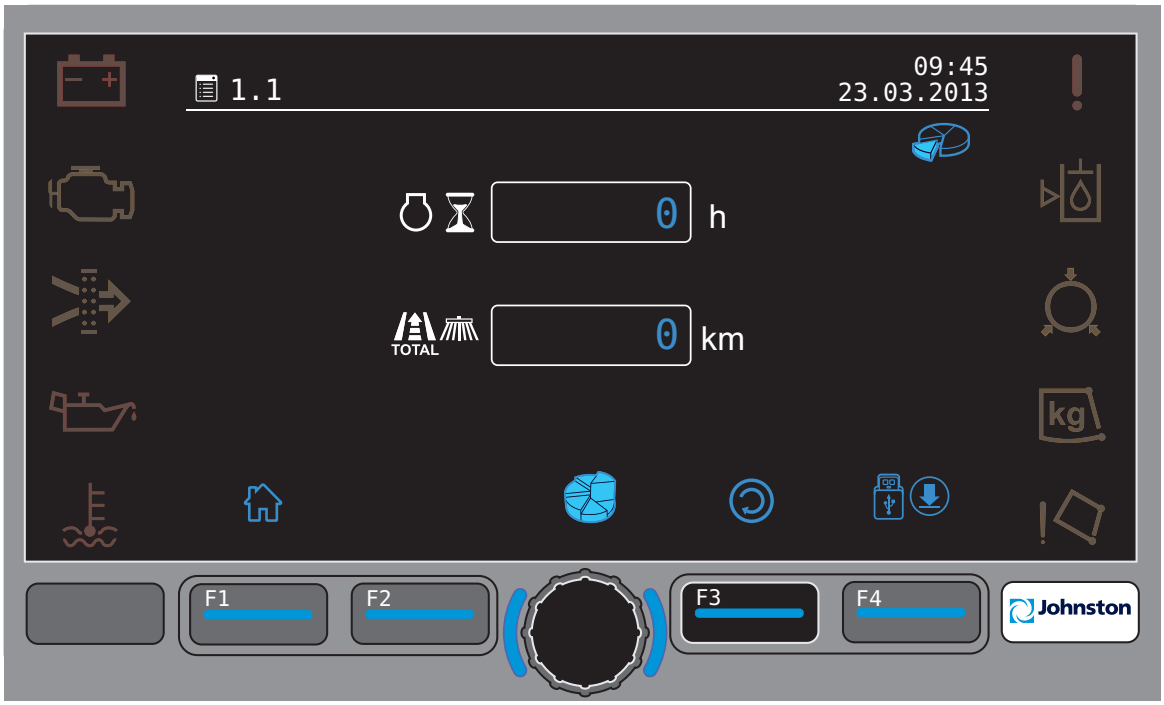


All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

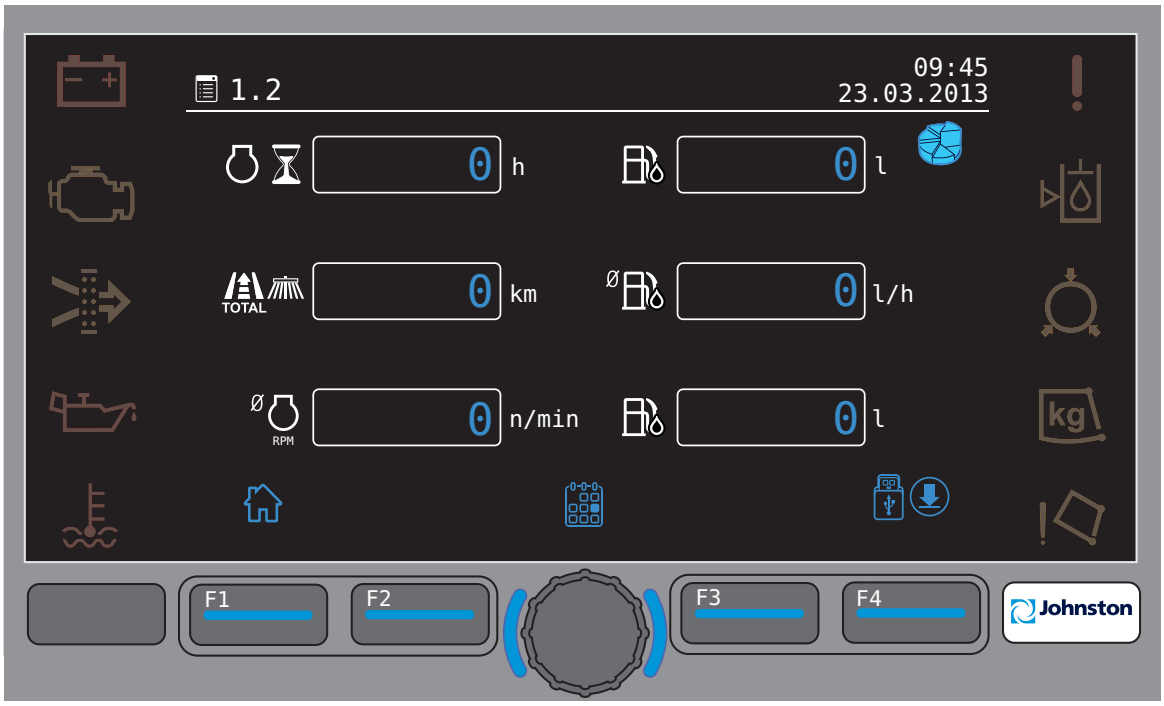
All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Registo do veículo (F1 no ecrã base)

Menu 1.1 - Totais parciais
Ao premir a tecla “Repor” (F3), o total parcial é reposto em zero.
Prima o codificador para percorrer os menus.

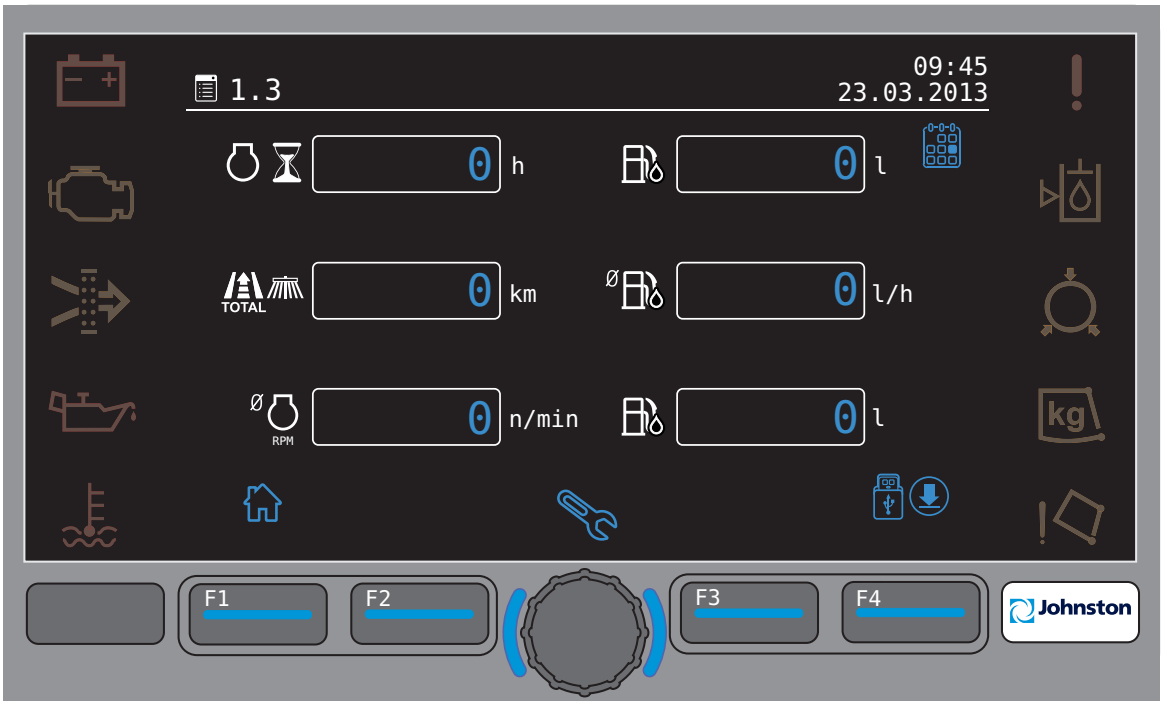


Menu 1.1 - Grande Total

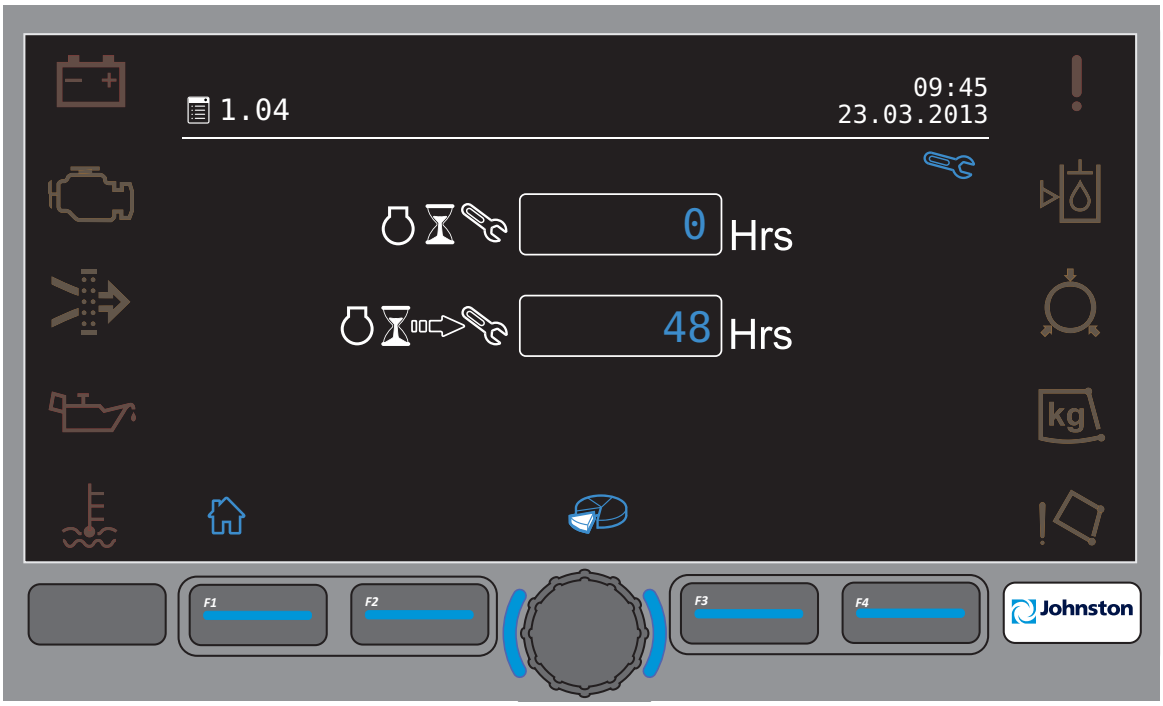


Menu 1.3 - Totais diários

Registo do veículo (continuação)



Menu 1.4 - Horas de serviço

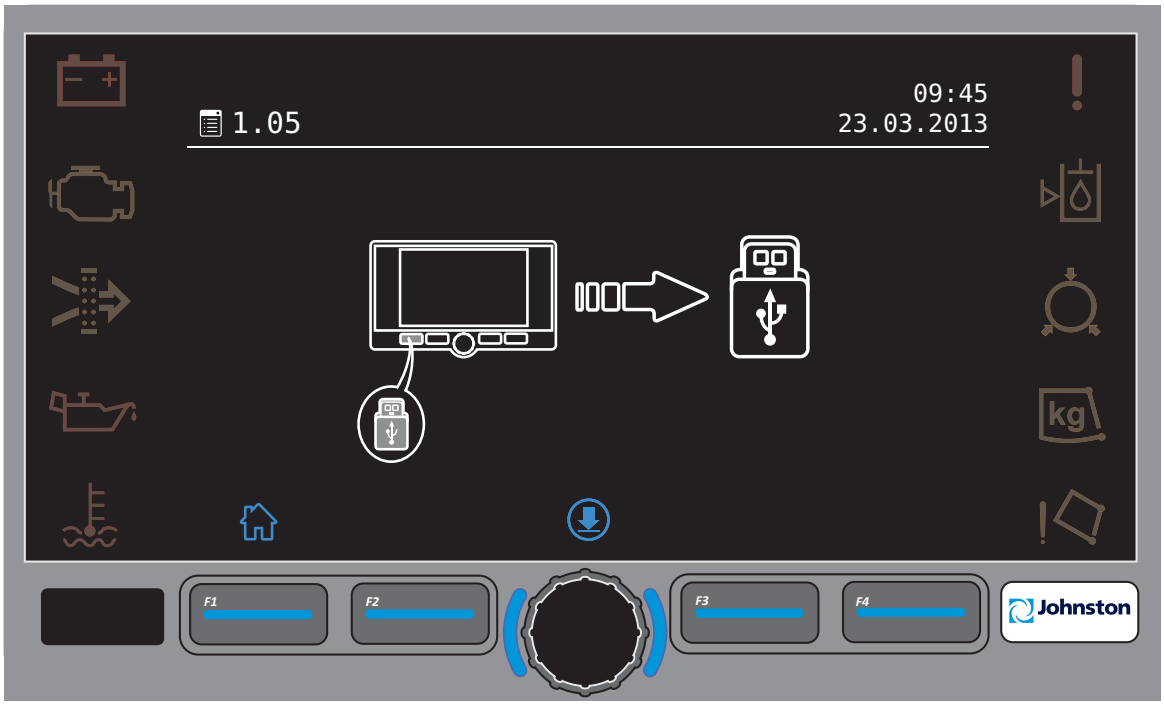


All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Download do USB (Prima F4)

Menu 1.4 - Captura de dados

Insira um stick USB aprovado pela Johnston na porta USB (situada na frente do JVM - canto inferior esquerdo). Prima o codificador central no JVM para transferir o ficheiro de captura de dados.



All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

5.0 Câmara (Prima F4 ecrã Base)

Se premir a tecla Maximizar Câmara (F4) visualizará a câmara no modo de visualização de ecrã inteiro.

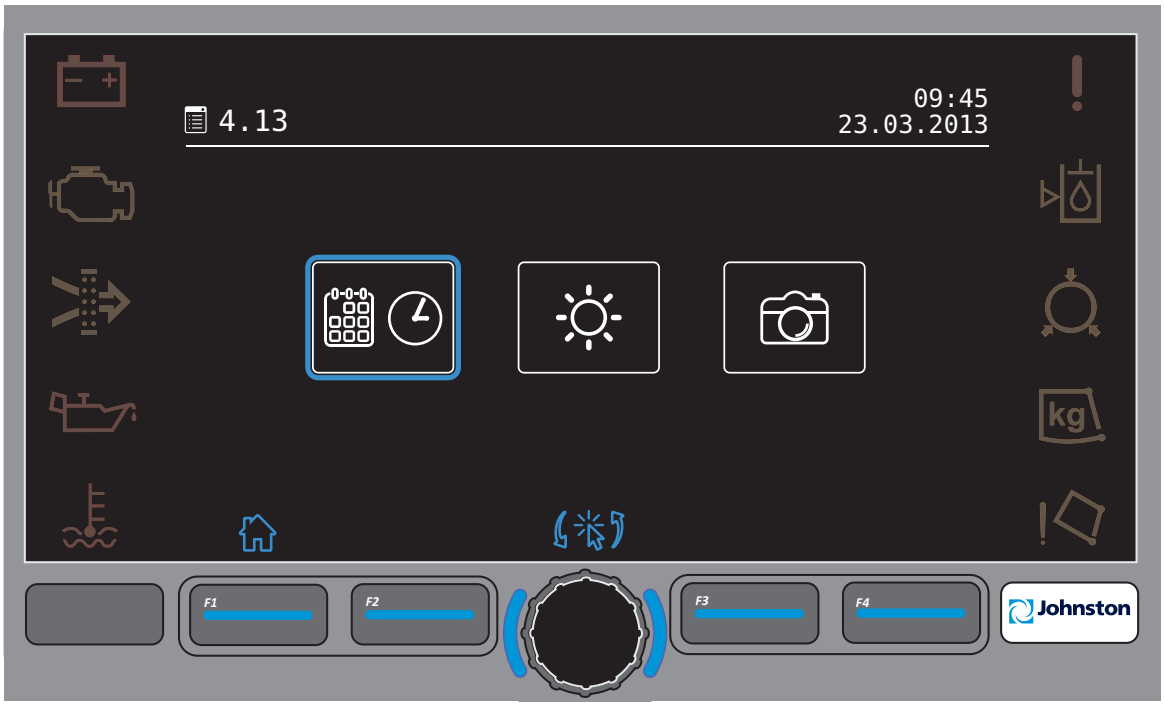
Se premir a tecla Minimizar Câmara, a câmara regressa ao modo de visualização normal.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Definições do Visor

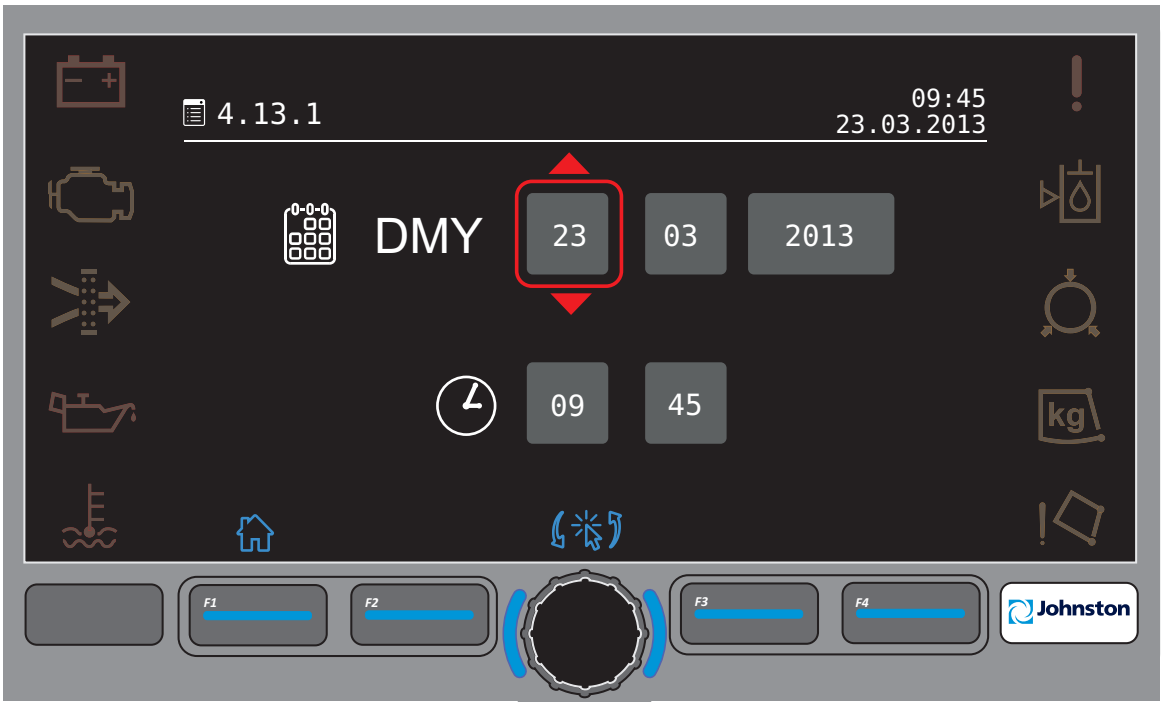
Menu 4.13 Permite ao operador definir as definições preferidas para o seguinte:
4.13.1 Data e hora. 4.13.2 Brilho e contraste do ecrã e dos botões.
4.13.3 Brilho, contraste e saturação de cores da câmara.
Rode o codificador central para mover o halo e prima para seleccionar o menu de definição do ecrã conforme necessário.



Definições do Visor (continuação)

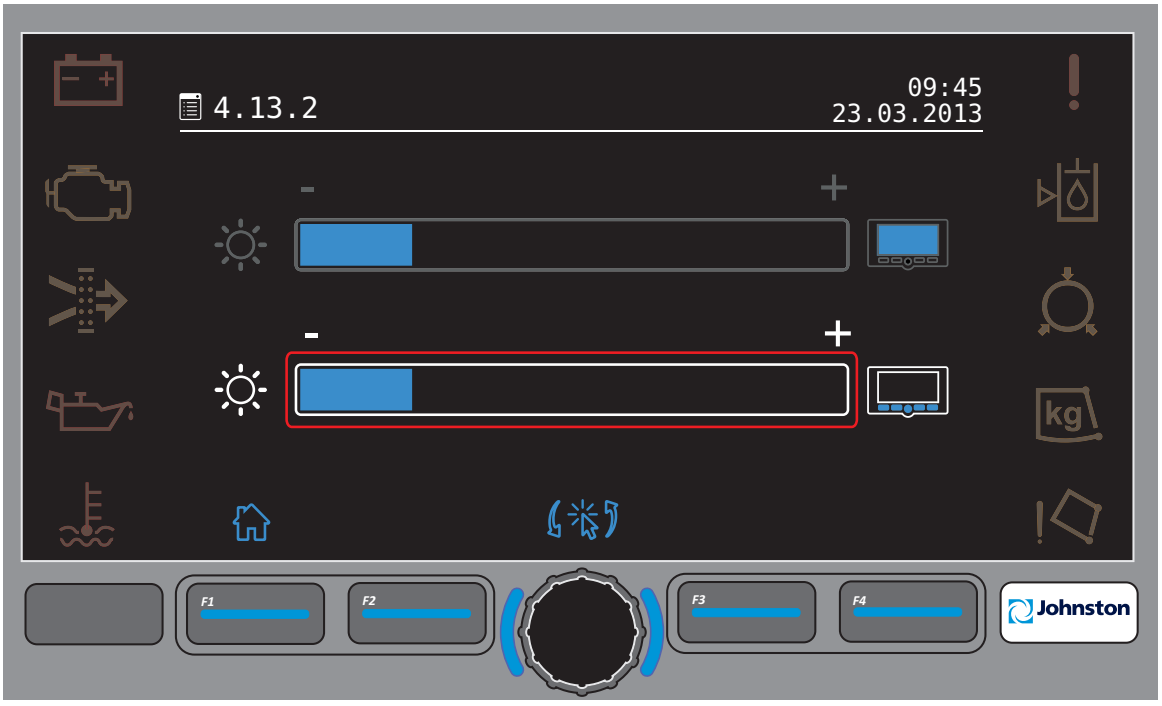
Menu 4.13.1 - Data e hora

Rode o codificador central para mover o halo. Prima o codificador para seleccionar o item; a cor halo muda para vemelho. Rode o codificador para ajustar. Prima o codificador para guardar o valor.



Menu 4.13.2 - Brilho do visor e das teclas

O brilho do visor e das teclas do JVM pode se alterado conforme pretendido
Rode o codificador para mover o halo. Prima para seleccionar o item; a cor halo muda para vemelho.
Rode o codificar para alterar a definição. Prima o codificador para guardar.



All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Menu 4.13.3 - Brilho, contraste e saturação de cores da câmara

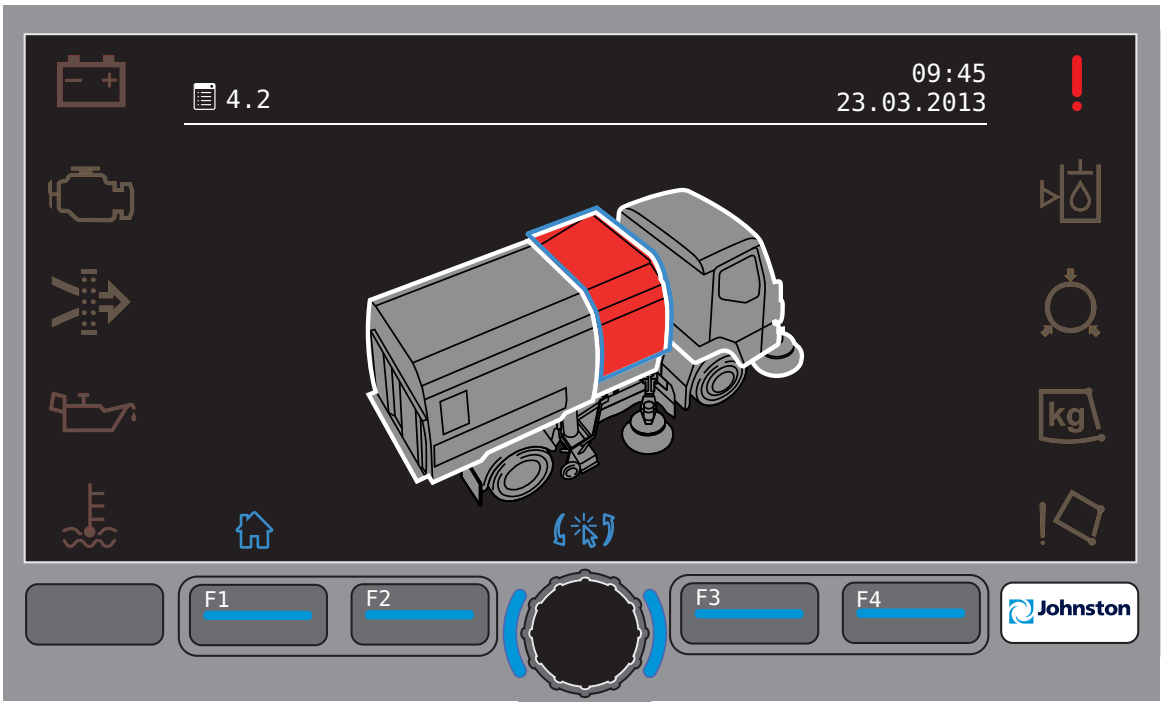
O brilho, o contraste e a saturação de cores da câmara podem ser alterados de acordo com os requisitos do operador. Rode o codificador central para mover o halo. Prima para seleccionar o item; a cor halo muda para vermelho. Rode o codificar para alterar a definição. Prima o codificador para guardar.

Falhas do sistema

Em caso de ocorrência de falha em qualquer um dos sistemas operativos do equipamento, surge o ícone de falha (!) sobre a tecla de software F2.
Ao seleccionar F2, o menu 4.2 abre automaticamente (rede CANbus), realçando o local do nó afectado

Menu 4.2 - Falhas de rede CANbus

Rodar o codificador para realçar a área indicada (Powapak). Premir o codificador para visualizar a falha.



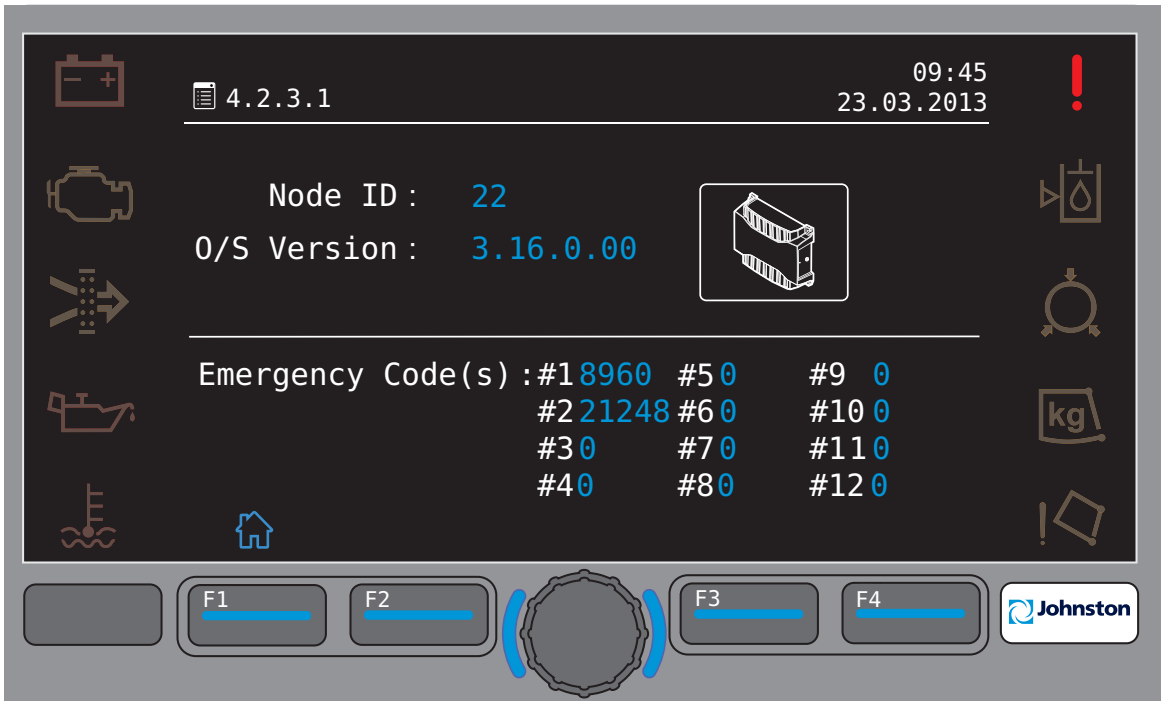
All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Menu 4.2.3.1 - Nó E/S Powapak

Exemplo:

Em caso de falha, esta será acompanhada por um ou mais códigos de emergência (EMCY), os quais serão registados no sistema. Se encerrar o sistema eliminará o erro.



All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

CAPÍTULO 6

Manutenção de rotina

Índice

Assunto	Página
Planos de manutenção	
VT - Motor duplo	OG6 : 2
VS - Motor único	OG6 : 4
Regulação / manutenção do equipamento	
Regulação da escova lateral	OG6 : 5
Substituição da escova lateral	OG6 : 5
Regulação da escova central	OG6 : 6
Substituição da escova central	OG6 : 6
Regulação do bocal	OG6 : 7
Impulsor da turbina de aspiração e respectivo caixa	OG6 : 8
Regulação da mangueira flexível	OG6 : 9
Filtro e conduta de tecto	OG6 : 9
Sistema de água	OG6 : 10
Filtro primário	OG6 : 10
Filtro secundário	OG6 : 11
VT - Powapack motor duplo	OG6 : 13
Reservatório hidráulico	OG6 : 13
Unidade do Regulador do Filtro Pneumático	OG6 : 13
VT - Indicador de restrição do filtro de ar do motor duplo	OG6 : 14
VT - Filtro de ar do motor duplo	OG6 : 14
Manutenção do cilindro	OG6 : 15
Bomba Supawash	OG6 : 15
VS - Caixa de engrenagens Hydrodrive do motor duplo	OG6 : 15
Lubrificação	
VT - Diagrama de lubrificação do motor duplo	OG6 : 16
VT - Lubrificantes aprovados para o motor duplo	OG6 : 17
VS - Diagrama de lubrificação do motor único	OG6 : 18
VS - Lubrificantes aprovados para o motor único	OG6 : 19

VT - Motor Duplo

PLANO DE MANUTENÇÃO

Aviso de segurança

- **Chama-se a atenção para as recomendações do Manual do motor auxiliar.**
- **Estes procedimentos devem ser levados a cabo por pessoal de serviço qualificado.**

MANUTENÇÃO DIÁRIA - Esta operação pode ser realizada por um operador com formação adequada.

Verifique os seguintes pontos:

1 Nível de óleo no reservatório hidráulico - se necessário, acrescente.
2 Nível do óleo do motor auxiliar - se necessário, acrescente.
3 Nível do radiador do motor auxiliar - se necessário, acrescente.
4 O radiador do motor auxiliar não está obstruído.
5 Indicador de estado do filtro - se estiver vermelho, prestar assistência ao filtro de ar.
6 Os filtros de rede da caixa estão limpos e devidamente instalados.
7 A divisória central está na posição adequada - apenas máquinas de dupla varredura.
8 Danos mecânicos nos dispositivos das escovas e relato dos danos ao Supervisor.
9 Regulação e desgaste das escovas - ajustar ou substituir conforme necessário.
10 Funcionamento correcto dos jactos de pulverização - se necessário, limpe.
11 Fugas de óleo/água/combustível.
12 Peças do chassis conforme recomendado no manual do fabricante.

MANUTENÇÃO SEMANAL - Esta operação pode ser realizada por um operador com formação adequada.

Verifique os seguintes pontos:

1 Nível de óleo na caixa de engrenagens de comando “Z” - se necessário, acrescente.
2 O compartimento da turbina/motor não apresenta sinais de óleo, etc.
3 Tensões da correia da transmissão do motor auxiliar.
4 Desgaste no impulsor da turbina de aspiração, placas de atrito e tampa de admissão; se necessário, substituir.
5 Desgaste dos serviços eléctrico e hidráulico.
6 Lubrifique todos os copos de lubrificação - consulte a página OG6:18.
7 Filtros de aspiração da bomba de água.
8 Nível e estado do óleo na bomba Supawash, se instalada.

Assistência de 50 horas - A ser realizado pelo pessoal de oficina.

Verifique os seguintes pontos:

1 Drene e encha novamente a caixa de engrenagens de comando “Z”.
2 Drene e reabasteça a bomba Supawash (se instalada).

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

VT - Motor Duplo

PLANO DE MANUTENÇÃO (Continuação)

Manutenção A - a cada 500 horas - A ser realizado pelo pessoal de oficina.

1 Mudar óleo do motor auxiliar e substituir o filtro.
2 Limpar o copo de pré-filtragem do combustível (John Deere).
3 Substituir elemento do filtro.
4 Substituir elementos do filtro de ar do motor auxiliar
5 Verificar o correcto funcionamento do comando da rotação do motor auxiliar e do ralenti do motor.
6 Limpar a conduta existente no tejadilho da caixa.
7 Verificar o nível do óleo do volante.
8 Verificar se a concentração do fluido de refrigeração do motor auxiliar proporciona uma protecção contra congelamento até -39°C.
9 Inspeccione a bomba Supawash (se instalada) para confirmar o funcionamento correcto dos jactos e verificar se existem fugas no vedante do êmbolo. Prestar assistência conforme necessário.

Manutenção B - a cada 1000 horas - A ser realizado pelo pessoal de oficina.

1 Realizar o serviço das 500 horas; mais
2 Substituir o elemento do filtro de retorno hidráulico.
3 Substituir os filtros de sucção da bomba de água.
4 Verificar as folgas das válvulas no motor auxiliar, se aplicável.
5 Substituir o pré-filtro de combustível.
6 Efectuar a inspecção visual em termos de segurança dos apoios da carroçaria, pinos de rotação e equipamento. - Garantir que as marcas de identificação de aperto estão alinhadas - reapertar de acordo com o necessário (ver a tabela de binários de aperto no manual de manutenção)

Manutenção C - manutenção anual ou a cada 2000 horas - A ser realizado pelo pessoal de oficina.

1 Realizar o serviço das 1000 horas; mais
2 Drenar o reservatório hidráulico.
3 Limpar/substituir os filtros de aspiração e reabastecer o reservatório hidráulico.
4 Drenar e reabastecer a caixa de engrenagens “Z”.
5 Substituir as correias da transmissão do motor auxiliar.
6 Drenar e reabastecer a bomba Supawash (se instalada).

Assistência D - De 2 em 2 anos - ou a cada 4000 horas

1 Efectue a assistência das 2000 horas; mais.
2 Drene o fluido do acoplamento hidráulico e reabasteça.

Os óleos e os filtros usados devem ser eliminados em conformidade com as regulamentações locais de eliminação de resíduos.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

VS - Motor Único

PLANO DE MANUTENÇÃO

Aviso de segurança

- **Chama-se a atenção para as recomendações do Manual do motor do chassis.**
- **Estes procedimentos devem ser levados a cabo por pessoal de serviço qualificado.**

MANUTENÇÃO DIÁRIA - Esta operação pode ser realizada por um operador com formação adequada.

Verifique os seguintes pontos:

1 Nível de óleo no reservatório hidráulico - se necessário, acrescente.
2 Indicador de estado do filtro - se estiver vermelho, prestar assistência ao filtro de ar.
3 Filtro de ar do motor do chassis - prestar assistência quando indicado pelo indicador de restrição.
4 Os filtros de rede da caixa estão limpos e devidamente instalados.
5 A divisória central está na posição adequada - apenas máquinas de dupla varredura.
6 Danos mecânicos nos dispositivos das escovas e relato dos danos ao Supervisor.
7 Regulação e desgaste das escovas - ajustar ou substituir conforme necessário.
8 Funcionamento correcto dos jactos de pulverização - se necessário, limpe.
9 Fugas de óleo/água/combustível.
10 Peças do chassis conforme recomendado no manual do fabricante.

MANUTENÇÃO SEMANAL - Esta operação pode ser realizada por um operador com formação adequada.

Verifique os seguintes pontos:

1 Nível de óleo na caixa de Hydrodrive - se necessário, acrescente.
2 O compartimento Powapak não apresenta sinais de óleo, etc.
3 Desgaste no impulsor da turbina de aspiração, placas de atrito e tampa de admissão; se necessário, substituir.
4 Desgaste dos serviços eléctrico e hidráulico.
5 Lubrifique todos os copos de lubrificação - consulte a página OG6:18.
6 Filtros de aspiração da bomba de água.
7 Nível e estado do óleo na bomba Supawash, se instalada.

Assistência de 50 horas - A ser realizado pelo pessoal de oficina.

Verifique os seguintes pontos:

1 Mudar o óleo da caixa de engrenagens hydrodrive.
2 Substituir o filtro da bomba da transmissão.
3 Drene e reabasteça a bomba Supawash (se instalada).

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

VS - Motor Único

PLANO DE MANUTENÇÃO (Continuação)

Manutenção A - a cada 500 horas - A ser realizado pelo pessoal de oficina.

1 Substitua o filtro da bomba da transmissão.
2 Limpar a conduta existente no tejadilho da caixa.
3 Inspeccione a bomba Supawash (se instalada) para confirmar o funcionamento correcto dos jactos e verificar se existem fugas no vedante do êmbolo. Prestar assistência conforme necessário.

Manutenção B - a cada 1000 horas - A ser realizado pelo pessoal de oficina.

1 Realizar o serviço das 500 horas; mais
2 Substituir o elemento do filtro de retorno hidráulico.
3 Substituir os filtros de sucção da bomba de água.
4 Mude o óleo da caixa de engrenagens “HYDRODRIVE”.
5 Efectuar a inspecção visual em termos de segurança dos apoios da carroçaria, pinos de rotação e equipamento. - Garantir que as marcas de identificação de aperto estão alinhadas - reapertar de acordo com o necessário (ver a tabela de binários de aperto no manual de manutenção)

Manutenção C - manutenção anual ou a cada 2000 horas - A ser realizado pelo pessoal de oficina.

1 Realizar o serviço das 1000 horas; mais
2 Drenar o reservatório hidráulico.
3 Limpar/substituir os filtros de aspiração e reabastecer o reservatório hidráulico.
4 Drenar e reabastecer a bomba Supawash (se instalada).

Os óleos e os filtros usados devem ser eliminados em conformidade com as regulamentações locais de eliminação de resíduos.

Estes procedimentos devem ser levados a cabo por pessoal de serviço qualificado.

Chama-se a atenção para as recomendações de assistência no Manual do Motor Auxiliar.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

REGULAÇÃO / MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

Aviso de segurança

- **Recomenda-se a utilização de luvas de protecção contra seringas hipodérmicas quando trabalhar com este equipamento**
- **Certifique-se de que o motor auxiliar não está a funcionar e que está isolado antes de proceder à regulação ou substituição da escova.**

INTRODUÇÃO

Este capítulo descreve alguns dos procedimentos de regulação e manutenção básicos necessários para manter a máquina a funcionar correctamente. Para informações mais detalhadas, consulte o Manual técnico.

REGULAÇÃO DA ESCOVA LATERAL

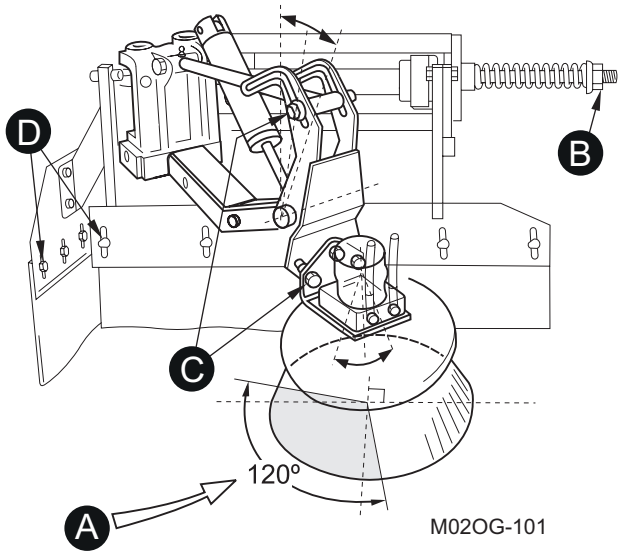
A escova é suportada num braço articulado que lhe permite flutuar em direcção ao passeio e recolher aquando do impacto.

Resistência de "coice" (A)

É regulada com a porca da mola de compressão (B) na parte de trás da unidade da escova.

Regulação do ângulo da escova.

É regulado utilizando os reguladores (C), de forma a que cerca de 120° de circunferência para a frente e para o passeio entre em contacto com a estrada.



Regulação da cortina de borracha.

Devem ser reguladas rente ao chão utilizando os reguladores (D). A regulação deve ser realizada com a escova na posição de trabalho. É disponibilizado um comando na cabina para alterar a velocidade da escova, bem como a pressão contra o chão através do comando Powasave.

SUBSTITUIÇÃO DA ESCOVA LATERAL

REMOÇÃO

É preferível ter o braço da escova na posição de trabalho com o motor do chassis parado e a alimentação de ar isolada. Desaperte as quatro porcas de flange que fixam a unidade da escova ao prato de cavalinho. Rode ligeiramente por forma a alinhar as porcas com os orifícios do prato e remova a escova.

REINSTALAÇÃO

Procedimento inverso ao da remoção. Todas as pontas de aço que sejam projectadas por cima da cabeça da escova devem ser eliminadas com um martelo antes de instalar a unidade da escova no prato de cavalinho. Desaperte as porcas de flange na unidade da escova, alinhe a escova com os orifícios do prato de cavalinho, rode na direcção oposta da rotação da escova e aperte as porcas.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

Aviso de segurança

- **Recomenda-se a utilização de luvas de protecção contra seringas hipodérmicas quando trabalhar com este equipamento**

REGULAÇÃO DA ESCOVA CENTRAL

O sistema de controlo de equilíbrio da escova central foi desenvolvida para não necessitar de qualquer regulação regular por parte do operador

O sistema utiliza reguladores proporcionais electrónicos definidos de fábrica para optimizar o desempenho de varredura e a vida útil da escova.

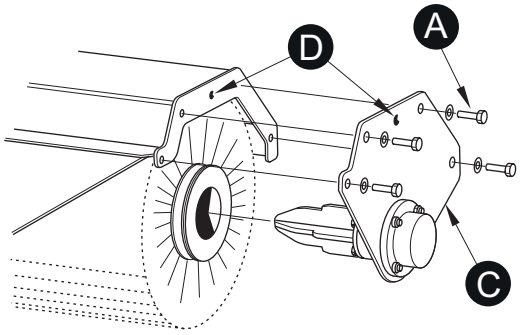
No caso de a escova necessitar de qualquer regulação, recomenda-se que esse trabalho seja levado a cabo por técnicos com formação. O manual de manutenção descreve um procedimento detalhado.

SUBSTITUIÇÃO DA ESCOVA CENTRAL

REMOÇÃO

Com a escova na posição baixada, remova os 4 parafusos (A) da chapa traseira (C) oposta ao motor hidráulico. Remova a unidade da chapa.

Remova o núcleo de metal com segmentos.



M02OG-105

REINSTALAÇÃO

Faça deslizar o núcleo com segmentos por debaixo do suporte da escova central. Engate o núcleo no acoplamento de engate do motor. Reinstale a unidade da unidade da chapa traseira, rodando-a se necessário, por forma a engatar o acoplamento do rolamento intermediário. *Alinhe a chapa traseira com o suporte e reinstale os 4 parafusos de fixação (A).

*É disponibilizado um orifício de localização (D) para uma barra cónica visando situar e manter a unidade da chapa traseira no local adequado, enquanto os parafusos (A) estiverem a ser inseridos.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

REGULAÇÃO DO BOCAL

Aviso de segurança

- **Recomenda-se a utilização de luvas de protecção contra seringas hipodérmicas quando trabalhar com este equipamento**

Para maximizar o desempenho da máquina, é importante que se mantenha uma distância de trabalho entre as borrachas do bocal e a superfície da estrada. As seguintes definições são recomendadas como orientação embora algumas condições possam exigir uma definição mais apertada do bocal dianteiro. A regulação realiza-se com o Maxigap/Varagap na posição fechada.

Borracha do bocal traseiro.

Distância ao solo recomendada 8-10 mm

Ajuste.

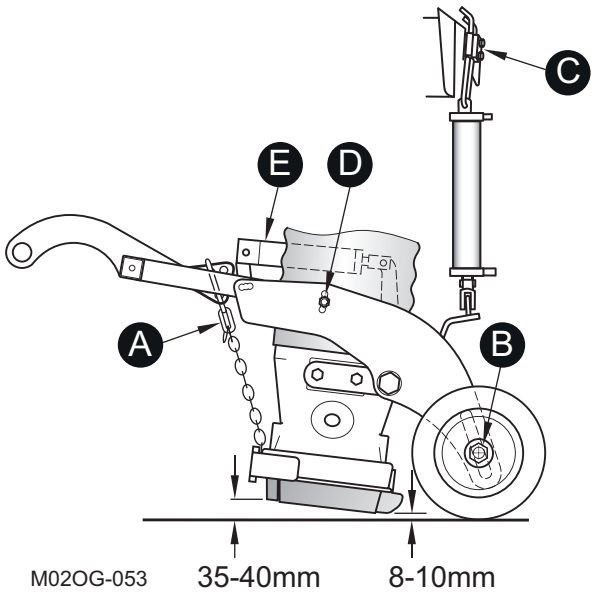
Levante ou baixe as rodas do suporte **(B)** conforme necessário.

Borracha do bocal dianteiro.

Distância ao solo recomendada 35-40mm

Ajuste.

Levante ou baixe a corrente de elos **(A)** conforme necessário



A borracha do bocal traseiro deve encontrar-se sempre a aproximadamente 8-10mm do chão para se adaptar à curvatura da estrada. O ajuste médio da folga entre a borracha do bocal dianteiro e o chão é de 35-40mm na maioria das condições de varredura. Estas regulações podem ser necessárias uma vez que as borrachas do bocal e os pneus estão sujeitos a desgaste.

Deve existir sempre uma capacidade de extensão suficiente (75-100mm) no colector de borracha e no cilindro de elevação do bocal no sentido de garantir que o bocal não fica suspenso quando passar sobre depressões do piso. A fixação do cilindro de elevação do bocal ao suporte do colector de borracha pode ser ajustada para baixo utilizando a braçadeira **(C)**.

É possível proceder a uma regulação adicional no sentido de alterar a altura/posição da barra de tracção. Geralmente, é utilizado o orifício do centro. O reposicionamento do parafuso de aperto **(D)** num orifício mais baixo, levanta a frente do bocal ou, o seu reposicionamento num orifício mais alto, baixa a dianteira do bocal.

A função Maxigap **(E)** abre a abertura do bocal para permitir a recolha de objectos volumosos.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

IMPULSOR DA TURBINA DE ASPIRAÇÃO E RESPECTIVA CAIXA

VT - Motor Duplo

Aviso de segurança

- **Certifique-se de que o motor auxiliar não está a funcionar e que está isolado antes de proceder à manutenção ou substituição da turbina.**
- **O impulsor da turbina é rigorosamente equilibrado de fábrica como uma unidade. <u>NUNCA</u> remova ou substitua o cubo.**

VS - Motor Único

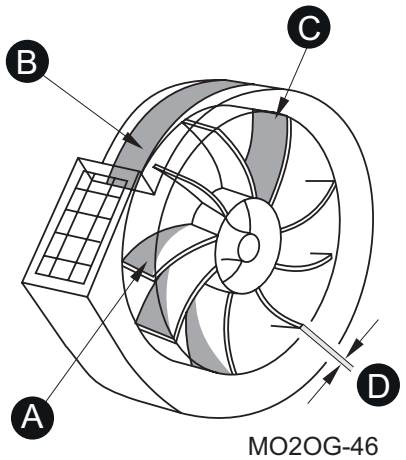
Aviso de segurança

- **Certifique-se de que o motor auxiliar não está a funcionar e que está isolado antes de proceder à manutenção ou substituição da turbina.**
- **O impulsor da turbina é rigorosamente equilibrado de fábrica como uma unidade. <u>NUNCA</u> remova ou substitua o cubo.**

Durante o funcionamento, o impulsor e a caixa podem ser sujeitos a desgaste sob a forma de erosão resultante de poeiras ou pequenas partículas abrasivas que passam pelo sistema da turbina, devendo por isso ser inspeccionados em conformidade com o Plano de manutenção semanal.

Nos casos em que seja provável a passagem de um excesso de poeiras pelo sistema, estas inspecções devem ser realizadas com maior frequência, sendo necessário eliminar todos os resíduos das pás (C) no sentido de impedir a acumulação de sujidade e a falha prematura devido a vibração.

Se o impulsor for sujeito a um desgaste excessivo, pode ocorrer desintegração fazendo com que a blindagem dianteira se desprenda do prato de cavalinho em resultado das elevadas forças de rotação. Geralmente, todo o desgaste que ocorre no impulsor é representado por um adelgaçamento das pás, geralmente num amplo padrão de desgaste **(A)**. Assim que se observar um adelgaçamento das pás do impulsor, deve proceder-se à substituição do impulsor quando a espessura das pás **(D)** for inferior a 2 mm. Caso se observe perfuração da caixa da turbina **(B)** devido a erosão por desgaste, também deve ser substituída.



MO2OG-46

FILTROS E CONDUTA DE TECTO

Aviso de segurança

- **Certifique-se de que o filtro é baixado lentamente. Se deixar que a rede caia livremente e ressalte da divisória, é provável que seja desalojada do ponto de articulação.**

O(s) filtros da caixa e a conduta de tecto devem ser mantidos limpos, caso contrário o desempenho de aspiração pode ser afectado. Os filtros devem ser removidos aquando da limpeza. Para remover, empurre o manípulo para libertar o filtro e permitir que seja articulado para baixo, desligue o tubo de ar da unidade do agitador em rede, se instalado. De seguida, pode ser removido dos ganchos do painel inclinado traseiro para se proceder a uma limpeza conveniente.Com os filtros removidos e a caixa levantada e apoiada no respectivo suporte, elimine todos os resíduos da conduta de tecto instalada no topo da caixa, utilizando uma mangueira e uma vassoura. Deve ter muito cuidado para não deixar água entrar em excesso na caixa da turbina.

Quando reinstalar um filtro, certifique-se de que fica bem encostado às superfícies de montagem. A regulação visa impedir a entrada de resíduos para a turbina.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

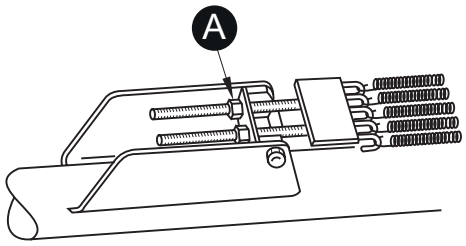
REGULAÇÃO DA MANGUEIRA FLEXÍVEL

Aviso de segurança

- **Deve utilizar-se uma plataforma/ponte de segurança para este procedimento**

É possível ajustar o equilíbrio da mangueira flexível. Esta operação é realizada apertando ou desapertando as porcas (A) dos dois pernos de mola de elevação e apenas deve ser realizada com a unidade da mangueira de extensão conectada.

A regulação está correcta quando o suporte da mangueira flexível tem tendência para subir quando é libertado e apenas é necessário um pequeno esforço para o baixar. Quando a mangueira flexível sem a unidade da extensão é recolhida, esta regulação deve permitir uma capacidade eficaz no gancho de fixação.



M02OG-100

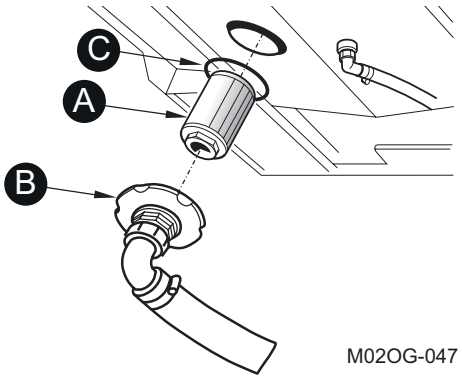
All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

SISTEMA DE ÁGUA

O sistema de água está protegido por um filtro de água primário e um secundário.

FILTRO PRIMÁRIO

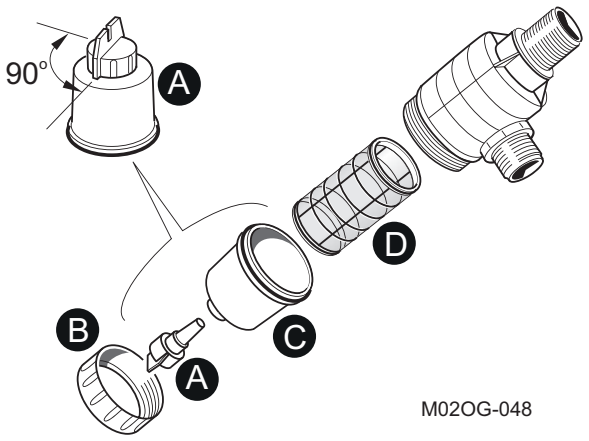
O filtro primário situa-se no depósito de água fixo à parte debaixo da caixa. O seu objectivo consiste em impedir a entrada de partículas estranhas para o sistema de água, o que pode provocar um mau funcionamento do sistema de água. O acesso ao filtro (A) consegue-se drenando primeiro o depósito utilizando a válvula de drenagem situada na parte lateral do corpo; levante a caixa e engate o suporte de segurança. Desaperte a tampa (B) para revelar o filtro fixo.



É possível limpar o filtro no local ou, de preferência, removendo-o da placa e lavando-o debaixo de uma torneira de dentro para fora. A tampa é vedada com uma arruela de selagem (C) e, aquando da reinstalação da tampa, recomenda-se a limpeza completa da tampa e da arruela e a respectiva lubrificação com massa. A massa ajudará a reter a arruela de selagem.

É aconselhável que lave o tanque periodicamente, enquanto limpa o filtro. Esta operação é realizada deixando a tampa de fora, baixando a caixa e utilizando uma mangueira de alta pressão pelos dois orifícios de inspecção existentes no painel traseiro perto da porta traseira. Quando substituir as tampas dos orifícios de inspecção, lubrifique novamente com massa e certifique-se de que a arruela de selagem está instalada. Reinstale o filtro e a tampa e feche a(s) válvula(s) de drenagem.

FILTRO DE ÁGUA SECUNDÁRIO



1 Antes de desmontar o filtro, active o actuador da válvula de interrupção (A) situado no invólucro do filtro. Possui um mecanismo tipo baioneta. Prima e rode no sentido oposto ao dos ponteiros dos relógios para activar a válvula de interrupção.

2 Para aceder ao elemento do filtro, desaperte a abraçadeira (B) que rodeia a parte exterior do invólucro do filtro (C) e remova. Agora, é possível retirar o elemento do filtro (D).

3 Limpe o elemento lavando-o com água limpa ou uma linha de ar de dentro para fora. Inspeccione visualmente o elemento, verifique se apresenta danos e, se necessário, proceda à sua substituição.

4 Quando montar novamente o filtro, deve ter um cuidado especial no sentido de garantir que o elemento do filtro fica correctamente instalado no invólucro do filtro antes de apertar a abraçadeira.

5 Instale novamente o actuador da válvula de interrupção. Prima e rode no sentido dos ponteiros dos relógios para abrir a válvula para utilização.

ENCHIMENTO

O tanque de água pode ser enchido com um tubo flexível através dos tampões localizados de ambos os lados da caixa ou, em alternativa, é fornecida uma ligação do hidrante adjacente ao colector de borracha. Este dispositivo está equipado com um cartucho de filtro para impedir a entrada de partículas para o tanque. O filtro é montado verticalmente, permitindo que as partículas sejam enviadas para trás e caiam para fora assim que a mangueira do hidrante seja libertada.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

VT - Motor Duplo

POWAPACK

NÍVEIS DE FLUIDO

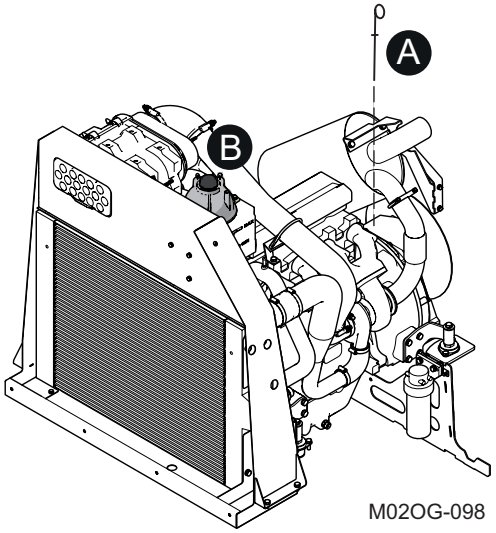
Aviso de segurança

- **Certifique-se de que o suporte da caixa está posicionado correctamente e de que tem cuidado quando utilizar os passadiços**

Óleo do motor

Verificação do nível do óleo - verificar diariamente.

O nível do óleo do motor é monitorizado electronicamente; se for baixo, é visualizado através do ícone da barra de informações do JVM. O nível do óleo pode ser verificado manualmente utilizando a vareta **(A)** O óleo recomendado é apresentado na tabela de lubrificação no final deste capítulo.



M02OG-098

Verificação do nível do líquido de refrigeração - verificar diariamente.

O nível do líquido de refrigeração é monitorizado electronicamente; se for baixo, é visualizado através do ícone da barra de informações do JVM. Certifique-se de que o motor está frio antes de acrescentar

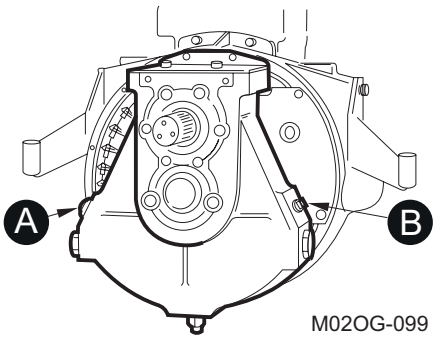
Precauções a ter em tempo frio

O sistema de refrigeração deve enchido com quantidades idênticas de anti-congelante e água no sentido de manter uma concentração mínima de 50%, i.e. -39 °C. Por conseguinte, sempre que acrescentar, deve ser com uma mistura de 50% de anti-congelante e 50% de água. O nível de concentração deve ser verificado nos intervalos de assistência das 500 horas e o não cumprimento desta indicação pode provocar corrosão no bloco do motor.

CAIXA DE ENGRENAGENS DE COMANDO “Z”

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO

O tampão de indicação de nível (B) deve ser removido e enchido até ao fundo da rosca. A janela (A) permite uma inspecção rápida e, se o nível do óleo não estiver visível na janela, será necessário acrescentar óleo.



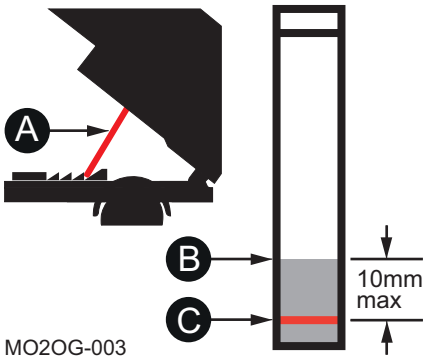
M02OG-099

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

RESERVATÓRIO HIDRÁULICO

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO

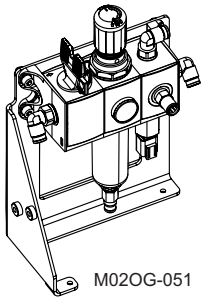
Levante a caixa e engate o suporte da caixa **(A)** na posição mais elevada. O nível (b) deve encontrar-se 10 mm acima da linha vermelha inferior (c) do indicador. É importante que seja mantido o nível correcto uma vez que um nível insuficiente pode afectar de forma adversa a taxa de dissipação de calor do óleo, enquanto que um nível excessivo pode fazer com que o óleo transborde quando a caixa é baixada. O óleo recomendado é apresentado na tabela de lubrificação no final deste capítulo.



MO2OG-003

REGULADOR DO FILTRO PNEUMÁTICO

O regulador do filtro é composto pela combinação de um filtro de ar e um regulador de pressão.
O ar é isolado e drenado ao rodar a válvula de comporta vermelha na unidade.
O filtro de ar integra uma drenagem automática.


M02OG-051

VT - Motor Duplo

INDICADOR DE RESTRIÇÃO DO FILTRO DE AR

A condição d filtro é monitorizada electronicamente e, quando obstruído, o ícone é visualizado no JVM, fornecendo uma indicação positiva de quando o elemento do filtro de ar tem de ser substituído, eliminando-se assim procedimentos de manutenção aleatórios. Deve prestar assistência imediatamente.

Nota:

o indicador não indica a quantidade de poeira presente na tampa de poeiras. Quando o filtro de ar necessitar de assistência, o indicador de advertência acende. Após a assistência, o indicador é reposto automaticamente

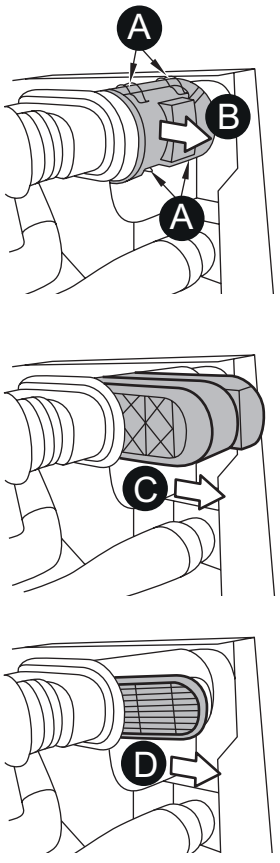
FILTRO DE AR

Os elementos do filtro de ar devem ser substituídos aos intervalos indicados no Plano de Manutenção ou se o indicador de restrição do filtro estiver vermelho entre as manutenções previstas.

Para aceder aos elementos do filtro de ar, levante as molas de retenção (A) e retire a tampa (B).condition and fully sealed.

Remova o elemento do filtro principal (C) premindo primeiro o filtro e inclinando-o para o radiador e depois levantando-o. Existe um pequeno elemento de segurança (D) no invólucro do filtro principal, o qual deve ser substituído a cada três vezes que o elemento principal for substituído. Reinstale o filtro de ar certificando-se de que todos os componentes estão correctamente posicionados e instalados.

Certifique-se de que os elementos, a tampa e as molas são correctamente instalados e que o tubo de admissão de ar e as molas para motor estão em boas condições e totalmente vedados.



M02OG-010

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

MANUTENÇÃO DO CILINDRO

Inspeccione periodicamente as hastes do cilindro e verifique se apresentam sinais de danos, deformações ou acumulação de materiais tais como alcatrão, cimento, tinta, etc. Preste uma atenção especial ao cilindro de deslocação esqu./dir. da escova central nas máquinas de dupla varredura e ao cilindro de elevação da escova lateral. As hastes podem ser limpas com palha de aço fina e/ou álcool no intuito de garantir uma longa duração do vedante. Quando proceder à limpeza da máquina, evite passar a mangueira de limpeza sobre o cilindro de inclinação da caixa quando se encontrar na posição totalmente levantada.

BOMBA SUPAWASH

O nível de óleo da bomba Supawash deve ser verificado semanalmente. Existe um visor e uma vareta de óleo na extremidade dianteira da bomba.

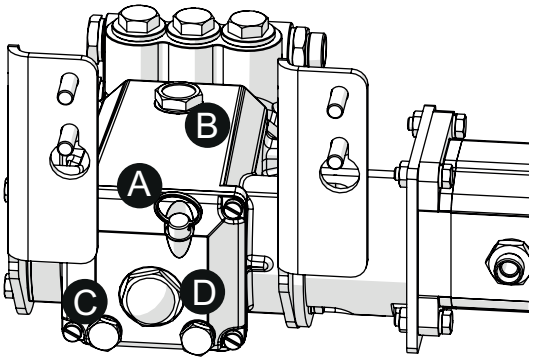
Recomenda-se que a mudança de óleo seja efectuada depois das primeiras 50 horas de funcionamento e em seguida para cada Serviço C.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO

A bomba de água está montada adjacente ao elemento transversal central.

O nível de óleo da bomba deve ser verificado semanalmente utilizando a vareta “A”. Também se pode fazer uma inspecção visual através da janela D”.

O óleo é introduzido através do orifício de enchimento “B”. O óleo deve estar límpido, mas se apresentar uma coloração leitosa/com espuma isso indica que entrou água no óleo e que este deve ser imediatamente mudado e a causa da contaminação com água investigada. O óleo recomendado é apresentado na tabela de lubrificação no final deste capítulo.



MO2OG-011

Nota: O bujão de drenagem do óleo da bomba é “C”.

VS - Motor Único

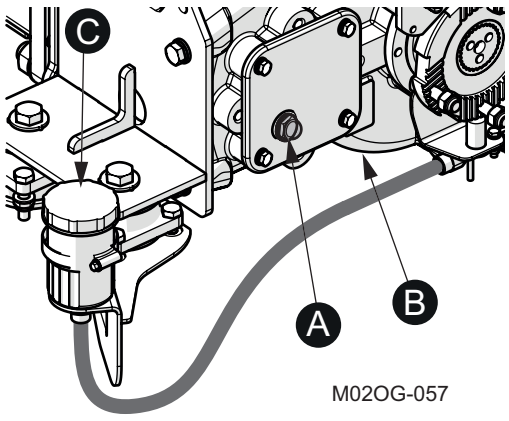
Caixa de engrenagens Hydrodrive - NÍVEIS DE FLUIDO

Aviso de segurança

Certifique-se de que o motor do chassis está desligado e isolado antes deproceder a esta verificação

Verificação do nível do óleo

Verificar semanalmente. O nível pode ser verificado com a caixa baixada. É possível inspeccionar visualmente através do indicador de nível (A) ou do reservatório externo (C).
O reservatório externo (C) é fornecido para possibilitar facilidade de enchimento. O nível correcto situa-se ao centro do indicador de nível ou do reservatório.



M02OG-057

Mudar o óleo

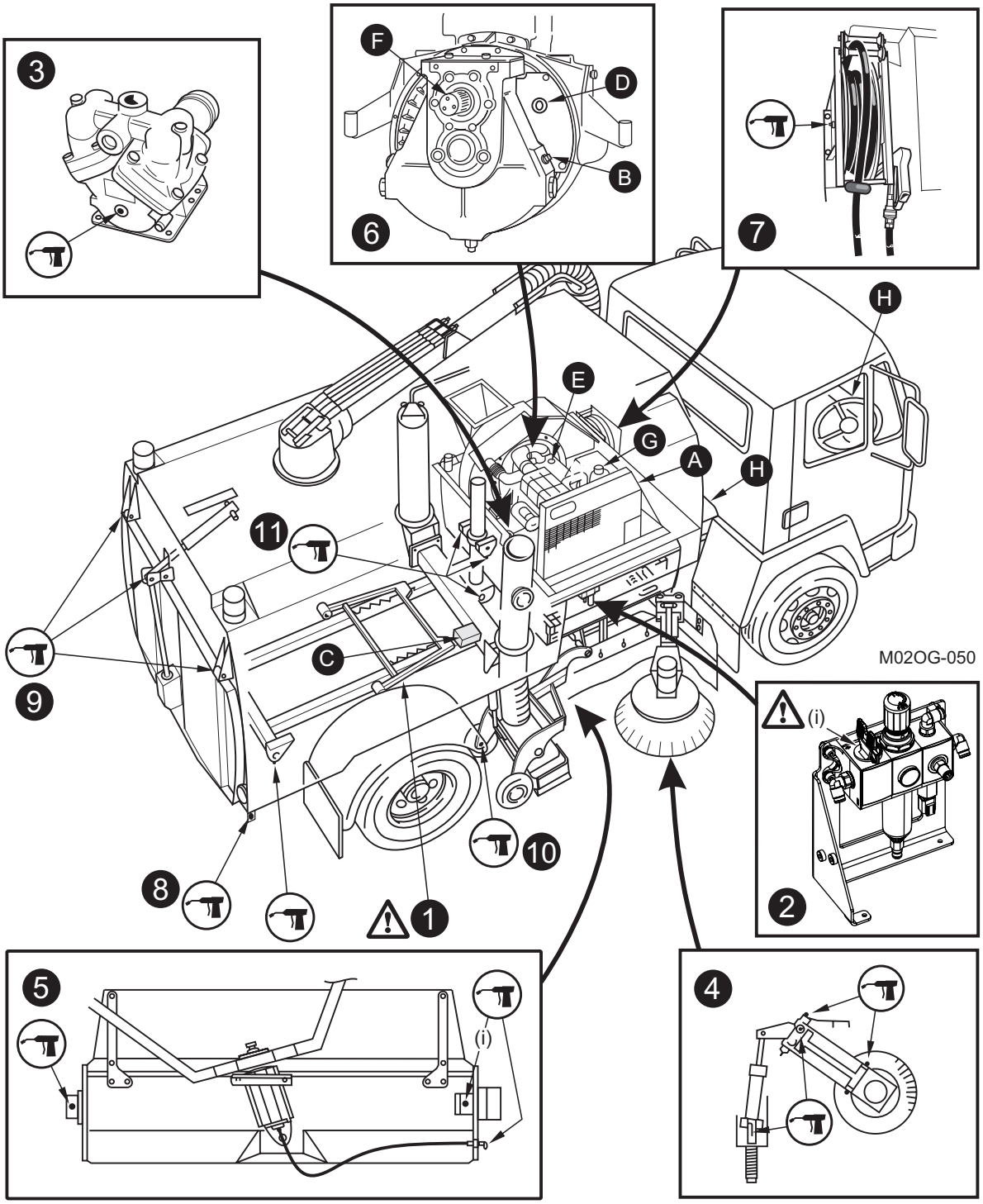
Mude o óleo após as primeiras 50 horas de operação e, depois, conforme indicado no Plano de Manutenção.

A drenagem é melhor conseguida com o óleo ainda quente, através do bujão de drenagem (B) situado por debaixo da caixa de engrenagens.

VT - Motor Duplo

DIAGRAMA DE LUBRIFICAÇÃO

Para conhecer os intervalos de lubrificação, consulte os Planos de Manutenção



1	Suporte da caixa - **Certifique-se de que o suporte automático está engatado quando a caixa estiver levantada.**	5	Escova central - (i) Lubrifique quando substituir a escova.
2	Unidade de tratamento pneumático - (i) Válvula de isolamento.	6	Caixa de engrenagens de comando “Z”.
3	Bomba de água.	7	Volante de recolha Supawash.
4	Escova lateral.	8	Mangueira flexível
		9	Porta traseira
		10	Roda do bocal
		11	Cilindro de elevação da caixa

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

LUBRIFICANTES RECOMENDADOS

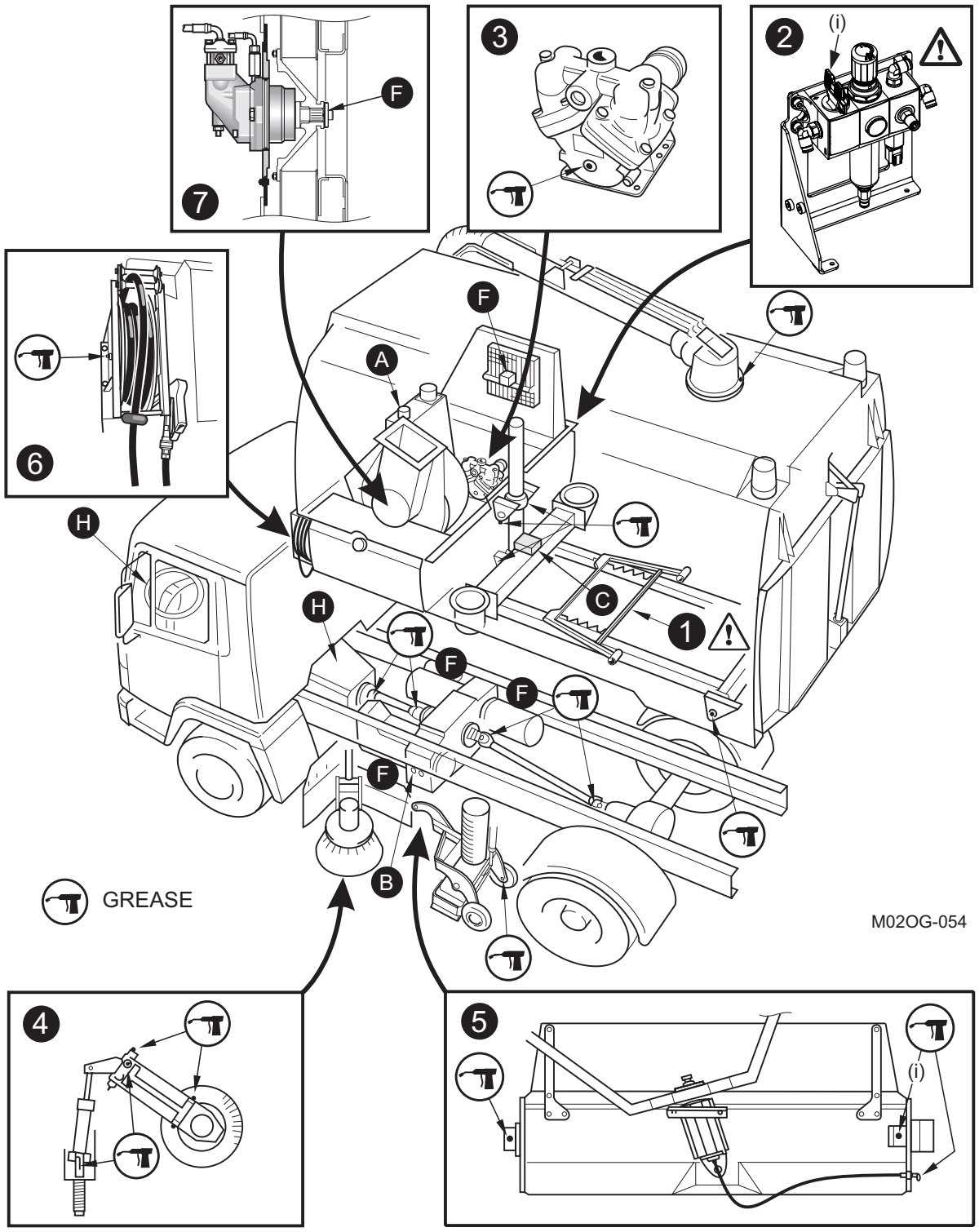
	Capacidade	Grau do óleo ISO	Johnston Ref.	Shell	BP	Castrol	Mobil	CHEVRON TEXACO
A Sistema hidráulico	75L	-	94-12	*Tellus S2V-46	Bartan HV46	Hyspin AWH-M46	DTE 15M	Rando HDZ 46
B Caixa de engrenagens	1.75L	API GLA	94-67	Spirex S4 AT 75W-90	Energear SHX-M	Syntrans 75W/85	Mobilube 1 SCH 75W-90	Multigear S 75W-90
C Bomba Supawash	0.37L	API GLA	94-67	Spirex S4 AT 75W-90	Energear SHX-M	Syntrans 75W/85	Mobilube 1 SCH 75W-90	Multigear S 75W-90
D Fluido volante	4.85L	-	94-12	*Tellus S2V-46	Bartan HV46	Hyspin AWH-M46	DTE 15M	Rando HDZ 46
E Motor	14L	ACEA E3 - E5	94-23	Rimular Super 15W/40	Vanellus E6 15W/40	Tection 15W/40	Delvac Super 1400 15W/40	URSA Super TD 15W-90
F Drive Splines		-	94-24	**Kluberpaste (46 MR 401)**				
G Anti-congelante	15L	-	39664	Shell Safe Premium	BP Isocool	Castrol AF	-	Havoline Anti-freeze
H Chassis PAS Caixa de engrenagens automática	Ver Manual Chassis	-	39661	Spirex S4 ATF HDX	Autran DXIII	Castrol Dexron II	AFT 220	Havoline Multi-Vehicle ATF
Copos de lubrificação		-	94-69	Gadus S2-V 200	Energrease L2	LM Grease	Mobilube MP	Multifak EP
Terminais da bateria	-	-	94-69	**VASELINA**				

* Em temperaturas frias, utilize Tellus S2V-32

VS - Motor Único

DIAGRAMA DE LUBRIFICAÇÃO

Para conhecer os intervalos de lubrificação, consulte os Planos de Manutenção



1 Suporte da caixa - **Certifique-se de que o suporte automático está engatado quando a caixa estiver levantada.**
2 Unidade de tratamento pneumático - (i) Válvula de isolamento.
3 Bomba de água.
4 Escova lateral.
5 Escova central - (i) Lubrifique quando substituir a escova.
6 Volante de recolha Supawash.

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

LUBRIFICANTES RECOMENDADOS

	Capacidade	Grau do óleo ISO	Johnston Ref.	Shell	BP	Castrol	Mobil	CHEVRON TEXACO
A Sistema hidráulico	75L	-	94-12	*Tellus S2V-46	Bartan HV46	Hyspin AWH-M46	DTE 15M	Rando HDZ 46
B Caixa de engrenagens	5L	API GLA	94-67	Spirex S4 AT 75W-90	Energear SHX-M	Syntrans 75W/85	Mobilube 1 SCH 75W-90	Multigear S 75W-90
C Bomba Supawash	0.37L	API GLA	94-67	Spirex S4 AT 75W-90	Energear SHX-M	Syntrans 75W/85	Mobilube 1 SCH 75W-90	Multigear S 75W-90
D não aplicável		-						
E não aplicável								
F Drive Splines		-	94-24	**Kluberpaste (46 MR 401)**				
G não aplicável		-					-	
H Chassis PAS Caixa de engrenagens automática	Ver Manual Chassis	-	39661	Spirex S4 ATF HDX	Autran DXIII	Castrol Dexron II	AFT 220	Havoline Multi-Vehicle ATF
Copos de lubrificação		-	94-69	Gadus S2-V 200	Energrease L2	LM Grease	Mobilube MP	Multifak EP
Terminais da bateria	-	-	94-69	**VASELINA**				

* Em temperaturas frias, utilize Tellus S2V-32

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

CAPÍTULO 7

Certificados de conformidade

Índice

Assunto	Página
Certificados de Declaração de conformidade CE	
Requisitos de Segurança	OG7 : 2
Ruído - Motores de baixa potência	OG7 : 3
Ruído - Motores de alta potência	OG7 : 4
Ruído e vibração	
Níveis	OG7 : 5

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE (CE)

Designação do Fabricante: Johnston Sweepers Limited

Morada do fabricante: Curtis Road, Dorking, Surrey, Inglaterra, RH4 1XF

declara que:

Nome do produto: Lavadora de Estradas Johnston

Tipo(s) de produto(s): VT501, VT651, VT801
VS501, VS651, VS801
VT551, RT655

Opções do produto: Todas

Número de série do produto:

em conformidade com as seguintes normas:

Directiva do Conselho da CE 2006/42/EC e alterações

BS EN 13019 : 2008. Máquina para lavagem de estradas
Requisitos de Segurança

C.F. Offley
Director Técnico
Johnston Sweepers Ltd.
11/10/2012

Truck Mounted Issue : 16

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE (EMISSÃO DE RUÍDOS PARA O AMBIENTE POR EQUIPAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM EXTERIORES: DIRECTIVA 2000/14/EC)

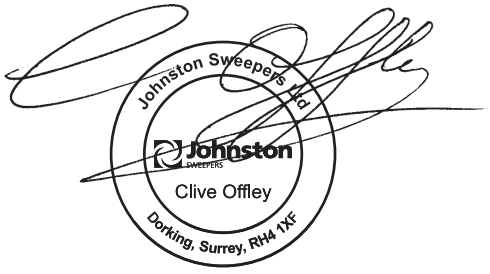
Designação do Fabricante:	Johnston Sweepers Limited
Morada do fabricante:	Curtis Road, Dorking, Surrey, RH4 1XF, Inglaterra.
Documentação técnica mantido por:	Departamento de investigação e desenvolvimento, Johnston Sweepers Limited, Curtis Road, Dorking, Surrey, RH4 1XF, Inglaterra.

A Johnston Sweepers Ltd. declara que o seguinte equipamento está em conformidade com os requisitos da Directiva CE 2000/14/EC:

Descrição do Equipamento:	Directiva CE 2000/14/EC, Anexo 1, Item 46: Varredoura
Nome do produto e Descrição:	Johnston VT501, VT651 e VT801 varredoura montada em chassis, com JCB 55KW - Stage 4/Tier 4 Final
Nível de potência sonora máxima garantida (L_{WA}):	109dB(A)
Nível de potência sonora máxima garantida (L_{WA}):	**110dB(A)**
Avaliação de conformidade Procedimento:	Controlo interno de produção (Ref.: Anexo V - 2000/14/EC)
Outras Directivas CE aplicadas a este equipamento:	98/37/EC e alterações
Local e data desta Declaração:	Johnston Sweepers Limited, Curtis Road, Dorking, Surrey, RH4 1XF, Inglaterra.

Outubro de 2012

Assinatura:



C.F. Offley
Director Técnico
Johnston Sweepers Ltd

Issue 02 : 11/10/2012

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE (EMISSÃO DE RUÍDOS PARA O AMBIENTE POR EQUIPAMENTO PARA UTILIZAÇÃO EM EXTERIORES: DIRECTIVA 2000/14/EC)

Designação do Fabricante:	Johnston Sweepers Limited
Morada do fabricante:	Curtis Road, Dorking, Surrey, RH4 1XF, Inglaterra.
Documentação técnica mantido por:	Departamento de investigação e desenvolvimento, Johnston Sweepers Limited, Curtis Road, Dorking, Surrey, RH4 1XF, Inglaterra.

A Johnston Sweepers Ltd. declara que o seguinte equipamento está em conformidade com os requisitos da Directiva CE 2000/14/EC:

Descrição do Equipamento:	Directiva CE 2000/14/EC, Anexo 1, Item 46: Varredoura
Nome do produto e Descrição:	Johnston VT501, VT651 e VT801 varredoura montada em chassis, com JD 86KW - Stage 3a/Tier 3 JCB 85KW - Stage 3a/Tier 3 JCB 93KW - Stage 3b/Tier 4 Interim
Nível de potência sonora máxima garantida (L_{WA}):	111dB(A)
Nível de potência sonora máxima garantida (L_{WA}):	**112dB(A)**
Avaliação de conformidade Procedimento:	Controlo interno de produção (Ref.: Anexo V - 2000/14/EC)
Outras Directivas CE aplicadas a este equipamento:	98/37/EC e alterações
Local e data desta Declaração:	Johnston Sweepers Limited, Curtis Road, Dorking, Surrey, RH4 1XF, Inglaterra.

Outubro de 2012

Assinatura:

C.F. Offley
Director Técnico
Johnston Sweepers Ltd

Johnston Sweepers Ltd
Johnston Sweepers
Clive Offley
Dorking, Surrey, RH4 1XF

Issue 02 : 11/10/2012

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

RUÍDO E VIBRAÇÃO

Aviso de segurança

- **Recomenda-se a utilização de protectores auriculares quando trabalhar à volta da máquina.**

NÍVEIS DE RUÍDO

Todos os níveis de ruído são indicados às velocidades máximas de funcionamento do motor, mas em operação normal são mais baixos do que os valores indicados.

Níveis de ruído nominal na cabina com as janelas fechadas 68 dB(A), dependendo do chassis.

Os níveis de ruído exterior a um metro de distância da parte lateral da máquina, i.e., operação da mangueira flexível, são de 93 dB(A).

Os níveis de ruído a 3 metros de distância da frente da máquina (varrimento manual do passeio para a berma) são de 83 dB(A).

Para obter informações sobre o nível de potência sonora, consulte Certificado de Declaração de Ruído.

VIBRAÇÃO

Os níveis de vibração estão de acordo com a directiva 2002/42/EC, conforme alterado.

MÃO E BRAÇO

Os valores de aceleração da média quadrática ponderada da soma vectorial ($a_{h.w}$) durante os trabalhos de varredura/lavagem não ultrapassam 2,5 m/s^2.

CORPO INTEIRO

Os valores de aceleração da média quadrática ponderada do eixo dominante (a_w) durante os trabalhos de varredura/lavagem não ultrapassam 0,5 m/s^2.
Condições do teste - caixa vazia e depósitos de água cheios na via pública.

O Controlo das Vibrações nos Regulamentos do Trabalho 2005 - Directiva 2002/44/CEE.
De acordo com os regulamentos acima, os operadores estão sujeitos, ao longo de um ciclo de trabalho típico, a uma aceleração A(8) equivalente a 8 horas de energia abaixo dos valores de exposição (EAV) para vibrações na mão-braço e em todo o corpo.
Esses limites são:

Mão-braço EAV 2,5m/s^2
Caixa integral: EAV 0,5m/s^2

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd

All Copyright and rights are the property of Johnston Sweepers Ltd